

HP ProLiant ストレージ システム

iSCSI Feature Pack

ユーザー ガイド

商標

© Copyright 2004-2005 FalconStor Software and Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company は、本書についていかなる保証（商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保証を含む）も与えるものではありません。Hewlett-Packard Company は、本書中の誤りに対して、また本書の供給、機能または使用に関連して生じた付随的損害、派生的損害または間接的損害を含めいかなる損害についても、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packard Company の事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態を提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品に対する保証については、当該製品の保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

FalconStor は、FalconStor Software の登録商標です。

Microsoft®、MS-DOS®、MS Windows®、Windows®、および Windows NT® は、米国における Microsoft Corporation の登録商標です。

iSCSI Feature Pack ユーザー ガイド

目次

1 はじめに

HP ProLiant ストレージ サーバ iSCSI Feature Pack	7
はじめに	10
iSNS サーバについて	13

2 iSCSI システムの設定

iSNS 設定	15
ストレージ	16
クラスター	18
デフォルトのポータル テンプレート	18
ライセンスおよびバージョン情報	19
サーバ設定ファイル	19
サーバ資格情報	20
サーバ診断ファイル	20

3 論理ユニット

新規論理ユニットの作成	22
論理ユニットのインポート	23
レイアウトの表示	24
論理ユニットの拡張	25
ホストの論理ユニットへの割り当て / 割り当て解除	25
LU をグループに追加	26
LU をグループから削除	26
論理ユニットのプロパティの表示	26

論理ユニットの削除	27
グループの作成	27
LU のグループへの割り当て / 割り当て解除	28
グループのプロパティの表示	28
グループの削除	29
4 ホスト	
新規ホストの作成	31
ホスト イニシエータの管理	34
ホストに割り当てられた LU の管理	34
ポータルの管理	34
ホストのプロパティの表示	35
ホストの削除	36
5 スナップショット	
スナップショットを有効にする	38
スナップショット作成のスケジュール	40
既存のスナップショットの表示	41
新規スナップショットの作成	41
スナップショットのコピー	41
スナップショットをマウント / ディスマウント	41
スナップショットのロールバック	43
スナップショットの削除	43
グループ情報の表示	43
スナップショット領域のプロパティの表示 / 変更	44
スナップショットを無効にする	44
Microsoft® VSS アウェア ボリュームでスナップショットを作成する ...	44

6 リプリケーション

リプリケーションを有効にする	46
リプリケーションの開始	48
リプリケーションの停止	49
リプリケーションのスケジュール	49
レプリカ ディスクのプロモート	49
レプリカ ディスクのロールバック	50
オリジナル リプリケーション設定の再作成	51
グループ情報の表示	51
リプリケーションのプロパティの表示	51
リプリケーションを無効にする	52
ソースまたはターゲット サーバのホスト名の変更	52

7 バックアップ

バックアップを有効にする	54
バックアップ用スナップショットのマウントとディスマウント	55
Web UI を使用したスナップショットのマウントとディスマウント	56
バックアップ用のスナップショットのマウント	56
スナップショットのディスマウント	57
スクリプトを使用したスナップショットのマウントとディスマウント	58
はじめる前に	58
バックアップ スクリプトの実行	59
バックアップの削除	61
LU のリストア	61
グループ情報の表示	61
バックアップ プロパティの表示と変更	61
バックアップを無効にする	62
オプション	62

8 iSCSI クラスタ

クラスタリングの種類	65
インストールと設定	67
クラスタリングの一時停止	69
クラスタリングの再開	69
フェイルオーバー	70
フェイルバック	70
クラスタリングを無効にする	70

9 スナップショット エージェント

Snapshot Agent for Microsoft® Exchange	72
対応バージョン	72
ソフトウェアのインストール	72
スナップショット エージェントの設定	73
スナップショット エージェントの実行	73
詳細トピック	73
スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール ..	74
Snapshot Agent for Microsoft® SQL Server	75
対応バージョン	75
ソフトウェアのインストール	75
スナップショット エージェントの設定	76
スナップショット エージェントの実行	76
スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール ..	76
Snapshot Agent for Oracle®	77
対応バージョン	77
ソフトウェアのインストール	77
スナップショット エージェントの設定	78
スナップショット エージェントの実行	78
スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール ..	78
Snapshot Agent for Microsoft® VSS	79
対応バージョン	79
ソフトウェアのインストール	79
スナップショット エージェントの設定	80

スナップショット エージェントの実行	80
VSS ボリュームへのスナップショットのマウントとロールバック ..	81
iSCSI サーバ ホスト名を変更する	81
スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール ..	81
Snapshot Agent for File Systems	82
対応バージョン	82
ソフトウェアのインストール	82
スナップショット エージェントの設定	82
スナップショット エージェントの実行	83
スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール ..	83

10 コマンド ライン インターフェース

コマンド ラインの基礎	85
グローバル オプション	89
デバイス コマンド	90
ファイル ストレージ コマンド	92
ストレージ プール コマンド	94
ホスト コマンド	97
論理ユニット コマンド	101
スナップショット コマンド	105
スナップショット グループ コマンド	110
リプリケーション コマンド	113
バックアップ コマンド	117
リストア コマンド	121
クラスタ コマンド	122
設定コマンド	125
iSNS コマンド	126
iSCSI コマンド	127

11 トラブルシューティング

iSCSI Feature Pack の交換	131
------------------------------	-----

12 用語集

はじめに

情報量が増え、ストレージへのニーズが高まるにつれ、中小企業の中でもデータの統合、集中化が必要とされるようになりました。

Windows に基づいた HP の NAS 製品は、こうした中小企業のファイルレベルでのニーズに対応しているものの、データベースやメッセージサーバなどのアプリケーションのためにブロックレベルのストレージを統合、または集中化することについては、コストの問題やストレージエリア ネットワークへの対応の複雑性が原因で、実現が困難となっています。結果として、ほとんどの中小企業のデータベースやメッセージサーバは、現在もお直接接続のストレージを使用しており、ストレージ管理者はその管理の難しさに日々直面しているのです。

標準 iSCSI プロトコルの出現は、こうしたビジネスに既存の、馴染みのある IP ネットワーク インフラを利用して、アプリケーション アクセスの集中化ストレージを提供することを約束しました。

iSCSI とは

ホスト コンピュータから様々な周辺機器 (ディスクやテープ デバイス、プリンタなど) へのブロックレベルのデータ I/O を提供する、Small Computer Systems Interface (SCSI) についてはご存知の方も多いでしょう。Internet SCSI (iSCSI) プロトコルは、IP ネットワークを介したブロックレベル I/O を可能にすることで、SCSI に更なる次元を加え、SCSI 従来の距離的制限を排除することに成功しました。

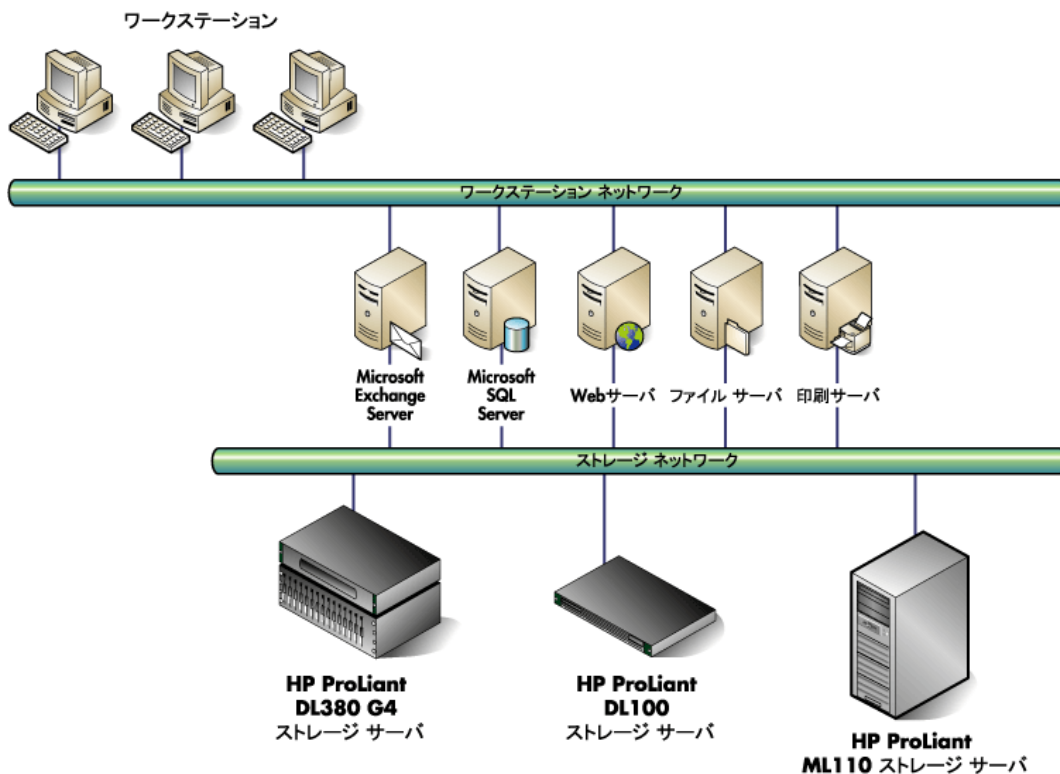
iSCSI は、サーバやストレージ デバイスを既存のネットワーク インフラに接続するだけで、企業内部の既存の技術 (SCSI、IP) に基づいたストレージ エリア ネットワークを確立し、管理することができる、極めて経済的なソリューションです。

HP ProLiant ストレージ サーバ iSCSI Feature Pack

HP の NAS 製品用 HP ProLiant ストレージ サーバ iSCSI Feature Pack は、ディスク ストレージの仮想化と割り当てと、iSCSI ホスト アプリケーションの集中化管理機能を提供します。

iSCSI Feature Pack は、Windows 対応の iSCSI ターゲット ドライバと iSNS (Internet Storage Name Service) サーバから構成されています。すべてのソフトウェア管理は、Windows Server 2003 [Web 管理] 画面にある、表形式の「iSCSI」ウィンドウに統合されています。

下図は、NAS システムがワークステーションにファイルレベルのストレージを提供する仕組みと、iSCSI Feature Pack がアプリケーションやファイル サーバにブロックレベルのストレージを提供する仕組みを説明しています。



注記：対応するすべての HP の NAS ストレージ サーバはこの図に示されている製品だけではありません。

iSCSI Feature Pack は、以下の HP の NAS プラットフォームに対応しています。Standalone Edition 製品：

- HP ProLiant ML110 ストレージ サーバ
- HP ProLiant ML110G2 ストレージ サーバ *
- HP ProLiant DL100 ストレージ サーバ
- HP ProLiant ML350 G4 ストレージ サーバ
- HP ProLiant ML370 G4 ストレージ サーバ
- HP ProLiant DL380 G4 ストレージ サーバ (ベース、外付 SCSI、および外付 SATA モデル)
- HP StorageWorks NAS 500s
- HP StorageWorks NAS 1500s
- HP StorageWorks NAS 2000s

* ML110G2 320GB モデルには、iSCSI Feature Pack をサポートするライセンスは付与されていません。

Gateway Edition 製品：

- HP ProLiant DL380 G4 ストレージ サーバ (SAN ストレージ モデル)
- HP ProLiant DL580 G2 ストレージ サーバ
- HP ProLiant DL585 ストレージ サーバ
- HP StorageWorks NAS 4000s
- HP StorageWorks NAS 9000s

はじめに

以下の手順では、システムの設定を行うために必要なタスクの概要を説明しています。インストールウィザードの指示に従い、ソフトウェアのインストール手順を実行します。以下の事項に注意してください。

- HP ProLiant DL380 G4 ストレージ サーバ、HP ProLiant DL100 ストレージ サーバ、HP ProLiant ML110 ストレージ サーバ (G1 または G2) にインストールする場合は、iSCSI Feature Pack および Application Storage Manager を含む製品の Standalone Edition をインストールします。
- HP ProLiant DL380 G4 ストレージ サーバ (SAN ストレージ モデル)、HP ProLiant DL580 ストレージ サーバ、HP ProLiant DL585 ストレージ サーバにインストールする場合は、iSCSI Feature Pack を含む製品の Gateway Edition をインストールします。
- バックアップまたはスナップショット機能のライセンスをお買い求めの場合、このオプション用のエージェントをアプリケーション サーバにインストールする必要があります。手順については、71 ページのスナップショット エージェントを参照してください。

iSCSI Feature Pack ソフトウェアをインストールするには、以下の手順で行います。

1. DVD/CD-ROM ドライブ付のシステムの場合：

- a. iSCSI Feature Pack インストール CD を CD-ROM ドライブに挿入します。

挿入すると、インストール CD は自動的に開始します。開始しない場合は、`setup.exe` を実行します。

2. DVD/CD-ROM ドライブなしのシステムの場合、他のシステムの CD を共有するか、ネットワークを介して CD をコピーします。

- a. 他のシステムの CD を共有するには、以下の手順で行います。

- 他のシステムに CD を挿入し、そのシステムの DVD/CD-ROM ドライブを共有します。
- NAS ストレージ サーバから共有 CD にドライブをマップし、ここからインストールします。Windows ターミナル サービス クライアントか、NAS ストレージ サーバにモニタがない場合は、[リモート デスクトップ] を介して、iSCSI ストレージ サーバから共有 DVD/CD にドライブをマップします。

b. ネットワークを介して CD をコピーするには、以下の手順で行います。

- NAS システムの C: ドライブにディレクトリを作成し (たとえば、C:\iSCSI)、フル コントロール (読み書き許可) を設定して共有します。
- Microsoft ファイル エクスプローラを使用して、CD-ROM ドライブのあるリモート システムから共有に接続します。
- リモート システムから、CD-ROM の内容を NAS システムの共有ディレクトリにコピーします。
- NAS システムで、[マイ コンピュータ] または [ファイル エクスプローラ] を使用して作成したディレクトリ (たとえば、C:\iSCSI) を参照します。iSCSI Feature Pack CD の内容が、このディレクトリにあります。setup.exe をクリックして、インストールを開始します。

システムにモニタがない場合は、Windows 2000 ターミナル サービス クライアント、または [リモート デスクトップ] (Web 管理コンソールの [メンテナンス] タブからアクセス) を使い、ソフトウェアをインストールしてください。

注意： iSCSI Feature Pack システムの名前は、15 文字を超えてはなりません。これは NetBIOS の制限です。サーバ名が長すぎる場合、iSCSI Feature Pack ソフトウェアをインストールする前に名前を変更する必要があります。

注意： 英語以外のマシンでシステムを実行している場合は、iSCSI Feature Pack システムに ANSI マシン名を使用する必要があります。

注記： インストール後、システムが再起動します。

3. Web 管理コンソールを開始します (手順については、HP NAS サーバのドキュメントを参照してください)。
4. Web 管理コンソールの [iSCSI] タブをクリックします。iSCSI Feature Pack に関連するすべての機能はこのタブに含まれています。
5. [設定] タブかリンクをクリックします。
6. [ライセンスおよびバージョン情報] リンクをクリックします。
7. [ライセンスおよびバージョン情報] ウィンドウで、[追加] をクリックします。
[ライセンスを追加] ウィンドウが表示されます。
8. キーコードを入力し、iSCSI Feature Pack を有効化します。[OK] をクリックします。
9. 他の機能をお買い求めの場合は、続けてキーコードを 1 つずつ入力します。

10. すべてのライセンスを有効化したら、[ライセンスおよびバージョン情報] ウィンドウの **[戻る]** をクリックして、[設定] ウィンドウに戻ります。
11. Internet Storage Name Service (iSNS) サーバを指定する場合は、**[iSNS 設定]** をクリックします。詳細については、この項の iSNS サーバについてを参照してください。
12. HP ProLiant ML110 ストレージ サーバと HP ProLiant DL100 ストレージ サーバには、1 つの LUN と 1 つのファイル システムがあらかじめ割り当てられています。ストレージを iSCSI ターゲットに割り当てるには、以下の手順で行います。
 - a. [設定] ウィンドウの **[ストレージ]** をクリックします。[iSCSI ストレージ] ウィンドウが表示されます。
 - b. **[ファイル デバイスの作成]** をクリックします。[iSCSI ファイル ストレージの作成] ウィンドウが表示されます。
 - c. 使用可能なファイルベース デバイスをリストから選択します。
 - d. ストレージのサイズを MB で指定します。
 - e. **[OK]** をクリックします。詳細については、17 ページのファイルベース デバイスの作成を参照してください。
13. 各ホスト システムに iSCSI イニシエータをインストールしてください。

iSCSI イニシエータ ソフトウェア / ハードウェアは多くのソースから使用可能であり、共有ストレージにアクセスするすべてのサーバにインストールし、設定する必要があります。

 - Windows ホストについては、Microsoft の Web サイトからソフトウェア イニシエータをダウンロードすることができます。
<http://www.microsoft.com/windowsserversystem/storage/iscsi.msp> (英語)
 - Linux ホストについては、SourceForge.net からソフトウェア イニシエータをダウンロードすることができます。<http://sourceforge.net/projects/unh-iscsi> (英語)

HP-UX については、HP のサポート窓口にお問い合わせください。
14. バックアップまたはスナップショット機能のライセンスをお買い求めの場合、このオプションのエージェントをアプリケーション サーバにインストールする必要があります。
 - a. NAS サーバからインストール CD を取り出します。
 - b. インストール CD をアプリケーション サーバの CD-ROM ドライブに挿入します。

エージェントの手順については、71 ページのスナップショット エージェントを参照してください。プログラムは自動的に実行され、インストールを選択した各エージェントのライセンスを入力するよう要求されます。

15. LU を作成します。詳細は、論理ユニットを参照してください。
16. ホストをすべて追加し、これらを LU に割り当てます。詳細は、用語集を参照してください。本書には、iSCSI Feature Pack を使い始めるにあたって必要な情報がすべて含まれています。

iSNS サーバについて

iSNS はストレージ ネットワークでのデバイス検出を容易にします。iSCSI Feature Pack については、iSNS はイニシエータによる iSCSI 論理ユニット (LU) のネーミング、登録、ホスト検出を容易にします。デフォルトでは iSNS は無効になっています。外部 iSNS サーバがある場合は、システムがこれを使うよう設定することができます。外部 iSNS サーバがない場合、iSCSI Feature Pack により提供されたローカルサーバ (有効な場合に独立した Windows サービスとして稼動) を使うことができます。

iSCSI システムの設定

メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択すると、以下の機能が表示されます。

- **iSNS 設定** - どの iSNS サーバを使用するかを指定します。
- **ストレージ** - iSCSI ストレージ デバイスとプールを管理します。
- **クラスタ** - iSCSI のクラスタ設定を表示または設定します。(これはオプションのコンポーネントです。適用される場合、詳細は **iSCSI クラスタ** の章を参照してください。)
- **デフォルトのポータル テンプレート** - ホストに割り当てられるポータルを追加または削除します。
- **ライセンスおよびバージョン情報** - ライセンス コンポーネントのキー コードを入力します。
- **サーバ設定ファイル** - サーバ設定をバックアップまたはリストアします。
- **サーバ資格情報** - リモート iSCSI Feature Pack のパスワードをリセットします。
- **サーバ診断ファイル** - テクニカル サポートのための X-ray をキャプチャします。
- **マルチパス** - フェイルオーバー パスとプロパティを設定し、パスの負荷分散を設定します。

iSNS 設定

iSNS はストレージ ネットワークでのデバイス検出を容易にします。iSCSI Feature Pack については、iSNS はイニシエータによる iSCSI 論理ユニット (LU) のネーミング、登録、ホスト検出を容易にします。

デフォルトでは iSNS は無効になっています。外部 iSNS サーバがある場合は、システムがこれを使うよう設定することができます。外部 iSNS サーバがない場合、iSCSI Feature Pack により提供されたローカル サーバを使うことができます。有効な場合、独立した Windows サービスとして稼働します。

1. メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択します。
2. **[iSNS 設定]** を選択してください。
3. ローカル iSNS サーバを使用する際は、**[ローカル iSNS を使用]** を選択します。外部 iSNS サーバを使用する際は、**[リモート iSNS の使用策]** を選択し、サーバの IP アドレスを入力してください。

注記： iSNS を有効にしない場合、iSCSI Feature Pack でホスト イニシエータを登録する必要があります。登録することにより、サーバは使用可能なイニシエータを認識することができます。この手順はベンダにより異なるため、ベンダ提供のドキュメントをお読み下さい。

ストレージ

ストレージにはファイル デバイスや raw デバイス、ストレージ プールなどが含まれます。

- raw デバイスはそのまま使い、プールは raw デバイス ハードウェア RAID セットから作成することができます。各ストレージ プールは、1 つ以上の物理デバイス グループとなることができます。Windows システムが認識しているディスクのうち、有効なパーティション情報のないものは、ストレージ プールの候補となります。
- ファイルベース デバイスをソフトウェア ボリュームのファイルから作成することができます。

作成されると、ディスク、プール、またはファイルベースのデバイスから LU を作成し、ホストに割り当てることができます。

[設定] 画面から [ストレージ] を選択すると、既存の iSCSI ストレージのリストが表示されます (インポートされたディスクを除く)。

ストレージ プールの作成

1. メイン iSCSI 画面から [設定] を選択します。
2. [ストレージ] を選択してください。
3. [新しいプール] をクリックします。
4. プールの名前を入力します。
5. プールに含む、1 つ以上の使用可能なデバイスを選択します。

ストレージ プールへデバイスを追加 / 削除

1. 変更するプールの左側チェック ボックスを選択します。
2. [デバイスを表示] をクリックします。
すべての iSCSI ストレージのリストが表示されます。サイズ、タイプ、用途、およびクラスタかどうかなど、各デバイスに関する情報がここに表示されます。デバイス名をクリックすると、デバイスのセグメントがどう使われているかを表示することができます。
3. このプールに含むデバイスを選択します。

ストレージ プールの結合

1. 結合するプールの左側チェック ボックスを選択します。
2 つ以上のプールを選択することができます。
2. [プールの結合] をクリックします。
3. 新しいプール名を指定してください。

ストレージ プールの削除

注記： プールが空の場合や、プール内のすべてのデバイスがゼロ用途の場合にのみ、プールを削除することができます。

1. 削除するプールの左側チェック ボックスを選択します。

2. **[プールの削除]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして削除します。

ファイルベース デバイスの作成

注記： iSCSI Feature Pack エラーからホストを保護するために iSCSI クラスタ サービスを使用している場合、フェイルオーバー中は iSCSI Feature Pack エラーとなったファイルベース デバイスを使用できなくなります。これらファイルベース デバイスは、フェイルバックが再度発生した後に使用可能となります。

1. **[ファイルデバイスの作成]** をクリックします。
2. ボリュームを選択し、このボリュームで使う容量を指定します。
3. **[OK]** をクリックします。

ファイルベース デバイスの拡張

ファイルベース デバイスの作成にボリューム全体を使わなかった場合は、ストレージの必要性に応じてこれを拡張することができます。

ファイルベース デバイスを拡張するには、以下の手順で行います。

1. ファイルベース デバイスの左のチェック ボックスをクリックします。
2. **[ファイルデバイスを拡張]** をクリックします。
3. 追加する容量を指定し、**[OK]** をクリックします。

ファイルベース デバイスの削除

注記： 使用されていないファイルベース デバイスのみ削除することができます。

1. ファイルベース デバイスの左のチェック ボックスをクリックします。
2. **[ファイルデバイスの削除]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして確認します。

デバイス レイアウトの表示

デバイスのセグメントの用途について、LU、レプリカ、スナップショット領域リソースを含んでいるかどうかなどを表示することができます。

プールに含まれていない iSCSI ストレージ デバイスのレイアウトを表示するには、以下の手順で行います。

1. 表示するデバイスの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[デバイス レイアウトの表示]** をクリックします。

ストレージ プールのデバイス レイアウトを表示するには、以下の手順で行います。

1. 表示するプールの左側チェック ボックスをクリックしてください。
2. **[デバイスを表示]** をクリックします。
3. デバイス名をクリックします。

デバイスの適用

ディザスタ リカバリ目的で、**外部 iSCSI ディスク**を適用することができます。

外部ディスクは iSCSI LU を含んだ、別の iSCSI システムで事前に設定された物理デバイスです。iSCSI システムが要求した場合は、ディスクを適用し、サーバのディスクを新しいシステムにインポートする必要があります。

1. **[デバイスを適用]** をクリックします。
2. インポートするデバイスを選択します。
[再スキャン] リンクをクリックして、使用可能なデバイスのリストを更新してください。

クラスタ

(これはオプションのコンポーネントです。適用される場合、詳細は **iSCSI クラスタ** の章を参照してください。)

デフォルトのポータル テンプレート

ポータルは、ホストが iSCSI Feature Pack と通信するためのアクセス ポイントです。各ポータルは、IP アドレス、ポート番号、ポート グループ番号の組み合わせとなります。

デフォルトでは、iSCSI Feature Pack は新しいホストにつき、iSCSI Feature Pack に使われるネットワーク インターフェース カード (NIC) IP アドレス用に 1 つのポータルを割り当てます。デフォルトの iSCSI ポート番号は 3260 とグループ 0 です。

[デフォルトのポータル テンプレート] の画面では、新しいホストが作成された時に使う新しいテンプレートを設定することができます。つまり、この画面にリストされるポータルは、新しいホストに提供されることとなります。これらポータルは、特定のホストに合わせてカスタマイズすることができ、たとえば各ホストが別々の NIC やポートを使うようにすることができます。

注記： クラスタ環境では、ハートビート IP アドレスがデフォルト ポータル リストにないことを確認してください。

ポータルを追加 / 削除するには、以下の手順で行います。

1. メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択します。
2. **[デフォルトのポータル テンプレート]** を選択します。
3. 新しいポータルを追加するには、**[追加]** をクリックし、IP アドレスを選択してから、ポート番号とポート グループを入力します。
ポータルを削除するには、左のチェック ボックスをクリックし、**[削除]** をクリックしてください。

ライセンスおよびバージョン情報

iSCSI Feature Pack コンポーネントのキー コードを入力し、コンポーネントを有効化するには、以下の手順で行います。

1. メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択します。
2. **[ライセンスおよびバージョン情報]** を選択します。
すべてのライセンス コンポーネントが表示されます。
3. **[追加]** をクリックします。
4. コンポーネントのキー コードを入力します。

サーバ設定ファイル

iSCSI Feature Pack は、ホスト割り当て、ストレージプール、オプションのデータ可用性サービス (スナップショットなど) を含む設定を保護するための、有効な方法を提供します。設定を変更した場合は、随時保存してください。

設定を保存するには、以下の手順で行います。

1. メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択します。
2. **[サーバ設定ファイル]** を選択してください。
3. **[バックアップ]** をクリックし、データをローカル システムにバックアップします。
4. ファイルの場所を指定します。

バックアップを使って作成されたファイルから、iSCSI Feature Pack 設定をリストアすることができません。最後に保存された設定の後に加えられた変更は、リストアされた設定には含まれません。また、設定が保存された後に削除された実際の LU は、再度作成されません。

注記： 設定ファイルをリストアすると、既存の設定ファイルが上書きされ、現在の接続は失われます。リストア機能はディザスタ リカバリ目的に使われるものであり、サーバの日頃の操作には使用しません。

設定をリストアするには、以下の手順で行います。

1. メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択します。

2. **[サーバ設定ファイル]** を選択してください。
3. 保存されたファイルを探し、**[リストア]** をクリックします。
デフォルトのバックアップ ファイルの名前: **iscsicfg.tgz**
リストアが完了すると、iSCSI Feature Pack は再起動されます。

注記: クラスタ サーバについては、リストアの後にマシンを再起動する必要があります。

サーバ資格情報

iSCSI Feature Pack がリモート ホスト (リプリケーション ターゲット サーバやクラスタ サーバなど) に接続する際に使用する内部パスワードをリセットすることができます。この iSCSI Feature Pack パスワードは、システム パスワードの変更による影響を受けません。

サーバが再構成されたり、置き換えられたりした場合のみ、資格情報をリセットする必要があります。ターゲット リプリケーション サーバの名前が変更された場合は、資格情報は有効にはなりません。この場合、このターゲット サーバを複製するよう設定されたすべての LU に対して、リプリケーションを再度有効 (無効にした後で有効) にする必要があります。

パスワードをリセットするには、以下の手順で行います。

1. メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択します。
2. **[サーバ資格情報]** を選択してください。
3. リモート サーバの名前または IP アドレスと、有効なユーザー名およびパスワードを入力してください。

サーバ診断ファイル

iSCSI Feature Pack には診断機能が搭載されており、サーバに関する情報を、HP のサポート窓口に送信可能なファイルへ取り込みます。

診断ファイルを作成するには、以下の手順で行います。

1. メイン iSCSI 画面から **[設定]** を選択します。
2. **[サーバ診断ファイル]** を選択してください。
3. **[診断ファイルの作成]** を選択してください。
4. ファイルの場所を指定します。

論理ユニット

論理ユニット (LU) は物理デバイスやストレージ プールから作成された、論理的にマップされたディスク デバイスです。

ホスト (ファイルおよびアプリケーション サーバ) は物理リソースへのアクセス権はありません。LU へのアクセスのみが可能です。つまり、物理リソースにアクセスするには、まずこれらが LU として定義されてから、ホストに割り当てられなければなりません。LU がホストに割り当てられている場合、ホストは LU を独自のストレージ デバイスとして扱います。

LU はディスク拡張という追加機能を備えています。追加ストレージ ブロックを LU の物理デバイスやストレージ プールから割り当て、ディスク上のデータを消去することなく、既存の LU の最後に追加することができます。各 LU は最大 2 TB にまで拡張可能です。

メイン iSCSI 画面から **[論理ユニット]** を選択すると、既存の LU すべてが表示されます。ここには、使用しているオプション データ サービス (リプリケーションなど) を含む、各 LU に関する情報が表示されます。特定の LU を検索する場合は、名前 (または最初の文字) を入力し、**[開始]** をクリックしてください。入力された文字と一致する LU のみが表示されます。

[iSCSI 論理ユニット] 画面では、以下の機能を実行することができます。

- **新規作成** - 新規 LU を作成し、ホストに割り当てます。
- **インポート** - iSCSI Feature Pack のストレージ サービスを利用するために、既存のデータを含むハードウェア ドライブをインポートします。
- **削除** - LU を削除します。
- **レイアウトを表示** - LU のコンポーネントが配置されている場所を確認します。
- **拡張** - LU のサイズを増加します。
- **ホスト** - LU のホスト割り当てやアクセス権を変更します。
- **グループを結合** - LU をグループに割り当てます。(この機能は、バックアップやリプリケーション、スナップショットなどのライセンスが与えられた場合のみ使用可能です。)
- **グループを退出** - LU をグループから削除します。(この機能は、バックアップやリプリケーション、スナップショットなどのライセンスが与えられた場合のみ使用可能です。)
- **プロパティ** - LU 設定の表示、LU 名の変更をします。

さらに、バックアップやリプリケーション、スナップショットのライセンスが与えられている場合は、**[iSCSI 論理ユニット]** 画面から **[グループ]** を選択することができます。グループは、スナップショット同期化のために LU を互いにリンクさせることができます。グループ内のすべての LU のスナップショットは、スナップショットが開始されると、いつでも同時に作成可能です。

[グループ] 画面では、以下の機能を実行することができます。

- **新規作成** - 新しいグループを作成し、ホストを追加します。
- **削除** - グループを削除します。
- **論理ユニット** - グループ内の LU の割り当てを表示、または変更します。
- **プロパティ** - グループの設定を表示したり、オプションを変更したりします。

新規論理ユニットの作成

注記： 複数の物理デバイスからのストレージを LU に含みたい場合は、LU を作成する前にストレージプールを作成する必要があります。詳細は、[iSCSI システムの設定](#)を参照してください。

1. メイン iSCSI 画面から **[論理ユニット]** を選択します。
2. **[新規作成]** をクリックします。
3. 新しい LU の名前を入力します。
4. LU のストレージの場所を選択します。

ストレージは、物理デバイスやストレージプール (1 つ、または複数の物理デバイスの集合)、外部ストレージのあるシステム、iSCSI Feature Pack で使用可能な raw デバイスなどから作成できます。

お使いの RAID システムを変更し、LU に追加領域を割り当てる場合は、**[RAID セットを追加するにはここをクリックしてください。]** をクリックします。この後、**[デバイスを強制的に再スキャンするにはここをクリックしてください。]** をクリックします。

5. LU の **[サイズ]** を入力します。
各 LU の最低サイズは 20 MB です。

6. 新たに作成された LU に 1 つ、または複数のホストを割り当て、それぞれにアクセス権を割り当てます。

- **アクセス許可なし** - このホストは、この LU にアクセスできません。
- **読取専用** - このホストは、LU に対し読取専用のアクセス権限があります。

注記： NTFS パーティションを含む LU に読取専用権限を設定すると、このパーティションは Windows 2003 でのみ読み取り可能となります。2003 以前の Windows バージョンでは、LU は正しく表示されません。

- **読み書き独占** - このホストのみが、この LU にアクセスすることができます。ホストには書き込みと読み取りの両方の権限があります。その他 (読取専用を含む) はアクセスを拒否されます。
- **読み書き非独占** - 読み取り/書き込みアクセス権を持つ2つのホストが同時に接続できます。

注意： アクセス権を読み書き非独占に設定し、複数のホストが同時にデバイスに書き込みを行おうとすると、データ破損の可能性が生じます。このオプションは、複数ホストによる同時書き込みを防止することができるクラスタ サーバでのみ使用可能です。

7. すべての情報を確認し、[完了] ボタンをクリックして LU を作成します。

注記： ホストが新たに作成された LU を使用するには、ホストが新しいストレージを認識できるように、オペレーティング システム別の操作を行う必要があります。たとえば、Windows では、システムの [管理ツール] ([コントロール パネル] に含まれます) を通してディスクを再スキャンしなければなりません。この後、署名を書き、パーティションを作成し、ドライブをフォーマットしてからでないと、ホストはこれを使うことができません。

論理ユニットのインポート

(この機能は外部ストレージのあるシステムでのみ使用可能です。) インポート機能を使うと、既存のディスクから LU を作成することができます。すでにデータが含まれたハード ドライブをインポートし、iSCSI Feature Pack のストレージ サービス (スナップショット、リプリケーションなど) に使用することができます。この場合、データの移行、コピー、または変更は必要ありません。

各ディスクを 1 つの LU としてインポートすることで、iSCSI データ サービス (リプリケーションなど) を受けることができるため、この方法は既存のローカル iSCSI 仮想ディスク (ファイル共有用) を保護するために便利です。

インポートされたディスクはそのまま保持されるため、デバイスは仮想化されず、拡張もできません。インポートされたディスクはすべて 1 対 1 のマッピング関係を維持します (1 つの物理ディスク = 1 つの論理デバイス)。仮想デバイスとは異なり、これらを結合させたり、複数の LU に分割したりすることはできません。

ハード ディスクをインポートするには、以下のいずれかに該当する必要があります。

- raw ディスク (パーティションなし)
- 起動、仮想ディスクではなく、マウントされていない、iSCSI ファイル デバイスを含まないボリューム

既存のデータを含むディスクをインポートする場合は、ディスクのすべてのボリュームをアンマウント (すべてのドライブ文字の割り当てを解除) する必要があります。

ディスクをインポートするには、以下の手順で行います。

1. [論理ユニット] 画面で、[インポート] をクリックします。
2. 作成する LU の [名前] を入力します。
3. インポートするディスクを選択します。
4. ディスク情報を保存する場所を選択します。

注記： インポートされたディスクに関する情報を保存するには、約 7 MB のディスク領域が必要です。

5. [OK] をクリックします。

他の LU からインポートされたディスクを見ることができます。[タイプ] には [インポート] と表示されます。

注意： ディスクがインポートされたら、ローカル オペレーティング システムによりマウントしないでください。

レイアウトの表示

どこに LU のコンポーネント (スナップショット領域を含む) が置かれているかを確認することができます (デバイスとセクタ)。

レイアウトを表示するには、以下の手順で行います。

1. [iSCSI 論理ユニット] の画面で、表示する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. [レイアウトを表示] をクリックします。

論理ユニットの拡張

仮想化 LU は実際の物理リソースを反映していないため、必要に応じてストレージを拡張することができます。LU は、LU の物理デバイスやストレージ プールから未割り当てのストレージ ブロックを追加して、サイズを増量することができます。

仮想デバイスを拡張した後は、仮想デバイスを再度パーティション化し、パーティション上のファイルシステムを調整 / 作成 / リサイズしなければなりません。パーティションとファイルシステムの形式は、ホストが実行中のオペレーティング システムにより異なるため、ホストからこれらのタスクを直接実行します。PartitionMagic® や Veritas Volume Manager™ といったツールを使って、多くのドライブを追加し、既存のボリュームをリアル タイムで拡張することが可能です (アプリケーションのダウンタイムなし)。

LU を拡張するには、以下の手順で行います。

1. **[iSCSI 論理ユニット]** の画面で、拡張する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[拡張]** をクリックします。
3. 追加する容量を指定し、**[OK]** をクリックします。

注記： この LU が複製されると、レプリカ ディスクもまた自動的に拡張されます。

注意： ホストが新たに拡張された LU にアクセスするためには、オペレーティング システムのディスク マネージャから再スキャンする必要があります。

ホストの論理ユニットへの割り当て / 割り当て解除

LU を作成すると、通常は LU にホストを割り当てますが、随時ホストの割り当てを変更することができます。以下の手順で行います。

1. **[iSCSI 論理ユニット]** の画面で、割り当てを変更する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[ホスト]** をクリックします。
3. LU に 1 つ、または複数のホストを割り当て、それぞれにアクセス権を割り当てます。

ホストのアクセス権を変更した場合は、イニシエータ ソフトウェアへアクセスし、再度サーバにログインしなければ変更は有効となりません。Microsoft iSCSI Initiator をお使いの場合は、ホスト マシンでイニシエータ ソフトウェアを実行し、ログオフしてから (**[Active Sessions]** タブ から) 再度ログオンしてください (**[Available Targets]** タブ)。この操作を実行すると、一時的にホストから切断されます。

注記： 既存のホストが新たに作成された LU へアクセスするには、ホストが新しいストレージを認識できるよう、オペレーティング システム別の操作を行う必要があります。たとえば、Windows では、システムの **[管理ツール]** (**[コントロール パネル]** に含まれます) を通してディスクを再スキャンしなければなりません。この後、署名を書き、パーティションを作成し、ドライブをフォーマットしてからでないと、ホストはこれを使うことができません。

LU をグループに追加

注記： [グループ] 画面から LU を割り当てることもできます。

通常、グループ作成時にグループに LU を割り当てますが、LU へのグループの割り当ては随時行うことができます。以下の手順で行います。

1. [iSCSI 論理ユニット] の画面で、グループへ割り当てる LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. [グループを結合] をクリックします。
3. グループを選択します。

LU をグループから削除

注記： [グループ] 画面から LU の割り当てを解除することもできます。

LU を削除するには、以下の手順で行います。

1. [iSCSI 論理ユニット] の画面で、グループへの割り当てを解除する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. [グループを退出] をクリックします。
3. [OK] をクリックして確認します。

論理ユニットのプロパティの表示

LU 設定を表示したり、LU 名を変更したりします。以下の手順で行います。

1. [iSCSI 論理ユニット] の画面で、プロパティを表示したい LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. [プロパティ] をクリックします。
3. LU の名前を変更したい場合は、新しい名前をボックスに入力し、[OK] をクリックします。
4. この LU のスナップショットが有効になっている場合、[スナップショット領域ストレージ] や [スナップショット領域ポリシー] をクリックして情報を表示 / 変更します。
[スナップショット領域ストレージ] タブでは、スナップショット領域のサイズを変更することができます。
[スナップショット領域ポリシー] タブでは、自動拡張やスナップショット通知のポリシーなどを変更することができます。
5. この LU で使用可能なオプションの詳細は、[詳細] をクリックしてください。

論理ユニットの削除

1 つ、またはそれ以上の LU を削除することができます。LU 上のすべてのデータは削除され、LU により占有されていた領域は、新しい LU により使用可能となります。

注記： ホストに接続されている LU は削除しないでください。

LU を削除するには、以下の手順で行います。

1. **[iSCSI 論理ユニット]** の画面で、削除する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[削除]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして削除します。

グループの作成

注記： グループは、バックアップやリプリケーション、スナップショットなどのライセンスが与えられた場合のみ使用可能です。

グループは、スナップショット同期化のために LU を互いにリンクさせることができます。この機能は、データベースの異なる内容ごとに別々のディスクを使用しているデータベース (ログやコントロール ファイルなど) で使用すると非常に便利です。グループでは、グループ内のすべての LU のスナップショットは、スナップショットが開始されると、いつでも同時に作成可能です。

グループは、バックアップやリプリケーション、スナップショットなどのために設定することができます。グループに LU を追加するには、LU をグループと同じ方法で設定しなければなりません。たとえば、グループがバックアップとスナップショットに設定されている場合、このグループに追加されているすべての LU で、バックアップとスナップショット機能が有効でなければなりません。

グループを作成するには、以下の手順で行います。

1. **[iSCSI 論理ユニット]** 画面で、画面上方の **[グループ]** リンクをクリックします。
既存のグループ リストが表示されます。データ オプション (バックアップやリプリケーション、スナップショットなど) を含む各グループの情報や、このグループにいくつかの LU が属しているかなどが表示されます。
2. **[新規作成]** をクリックします。
3. 新しいグループの名前を入力します。
4. このグループで設定するデータ オプションを選択します。
リプリケーションを選択した場合は、レプリカを格納するサーバを指定し、システムがターゲット サーバと接続するために必要なユーザー名とパスワードを入力する必要があります。レプリカを格納するサーバがクラスタの一部である場合は、クラスタの仮想 IP アドレスを使用します。

5. **[スナップショットに関する通知]**を使用する場合は、これを指定します。
この機能は、HP により提供されているオプションのスナップショット エージェントと併用するものです。この機能を使用すると、スナップショットが作成される前に、システムがホストに対しディスクのアクティビティを停止するよう通知します。
6. このグループに割り当てる LU を選択します。
システムは有効な LU の選択のみ許可します。
7. すべての情報を確認し、**[完了]** ボタンをクリックしてグループを作成します。

LU のグループへの割り当て / 割り当て解除

通常、グループ作成時にグループに LU を割り当てますが、LU の割り当ては随時行うことができます。

注記： 個別 LU は **[iSCSI 論理ユニット]** 画面からも割り当て / 割り当て解除することができます。

1. **[グループ]** の画面で、割り当て内容を変更したいグループの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[論理ユニット]** をクリックします。
3. 1 つまたは複数の LU をグループに割り当てます。

グループのプロパティの表示

グループの設定を表示したり、オプションを変更したりします。

1. **[グループ]** の画面で、プロパティを表示したいグループの左側チェックボックスを選択します。
2. **[プロパティ]** をクリックします。
3. グループ名を変更する場合は、ボックスに新しい名前を入力します。
4. データ オプションを変更したい場合は、ここで正しいオプションを選択します。
5. スナップショット通知の使用を変更するには、このボックスを選択したり、または解除してください。

グループの削除

注記：リプリケーション グループを削除すると、リプリケーションが無効となり、グループが削除されます。グループを削除しても、グループに割り当てられた LU は削除されません。

1 つ、またはそれ以上のグループを削除することができます。

グループを削除するには、以下の手順で行います。

1. **[グループ]** の画面で、削除するグループの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[削除]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして削除します。

ホスト

ホストとは、論理ユニット (LU) にアクセスするファイルやアプリケーション サーバです。LU がホストに割り当てられていると、ホストは LU を自分に接続されたストレージ デバイスとみなします。LU はローカル接続デバイスとして扱われるため、アプリケーション (ファイル サーバ、データベース、Web や E メール サーバ) はストレージを利用するために変更を加える必要がありません。

メイン iSCSI 画面から **[ホスト]** を選択すると、既存のホストすべてが表示されます。特定のホストを検索する場合は、名前 (または最初の文字) を入力し、**[開始]** をクリックしてください。入力された文字と一致するホストのみが表示されます。

[ホスト] 画面では、以下の機能を実行することができます。

- **新規作成** - 新しいホストを追加します。
- **削除** - 既存のホストを削除します。
- **ハブ** - ホスト イニシエータを管理します。
- **論理ユニット** - ホストに割り当てられた LU を管理します。
- **ポータル** - ホストが iSCSI Feature Pack との通信に使う IP ポータルを管理します。
- **プロパティ** - ホスト設定を表示したり、認証の種類を変更したりします。

新規ホストの作成

新しいホストを作成する際は、認証モードを選択し、イニシエータを定義し、そして LU を割り当てます。デフォルトでは、新しいホストはそれぞれ、iSCSI Feature Pack で使われるネットワーク インターフェース カード (NIC) IP アドレスのために、1 つのポータルが割り当てられます。ホストはポータルを使って iSCSI Feature Pack と通信します。最初に割り当てられるポータルは、**[設定]** 画面で指定された **[iSCSI デフォルト ポータル テンプレート]** に基づき決定されます。ホストが追加された後は、必要に応じて **[ポータル]** 機能を通してポータルを変更することができます。

新規ホストを作成するには、以下の手順で行います。

1. メイン iSCSI 画面から **[ホスト]** を選択します。
2. **[新規作成]** をクリックします。

3. ホストの名前を入力します。

英語以外のマシンでシステムを実行している場合は、ホスト マシンに ANSI マシン名を使用する必要があります。

ホストが HP スナップショット エージェントを実行する場合は、ホストに実際の、解決可能なマシン名を入力してください。HP スナップショット エージェントを実行していない場合、どんな名前を入力しても構いません。

4. ホストがサーバに接続する方法を指定します。

選択する内容は、ホストが置かれている場所や、希望のセキュリティ レベルにより異なります。ほとんどの環境では、サーバ IP アドレスで充分であり、最も安全です。ただし、ホストがファイアウォールを介して遠隔地に設置されているため、VPN アクセスがない場合、iSCSI イニシエータ/HBA が対応していれば、**サーバ DNS 名** を使うことができます。このサーバアドレスで VPN を使うと、WAN を通じてより安全な通信を行うことができます。

注記： **サーバ DNS 名** を選択する際は、入力した DNS 名がホストによりアクセス可能でなければなりません。

5. サーバとホスト ハブ間の認証レベルを選択します。

- **匿名** - 認証はありません。
- **CHAP** - ホストは Challenge Handshake Authentication Protocol (CHAP) を使って認証を行います。ホストがサーバに接続する際に知っていなければならないユーザー名と機密を入力する必要があります。
- **相互 CHAP** - サーバとホストが両方とも CHAP を使って認証することを要求します。両方のシステムのユーザー名と機密を入力する必要があります。

6. ホストが使用する iSCSI ハブを選択してください。

すでに分かっている iSCSI ハブはドロップダウン ボックスに表示されます。ハブが見つからない場合は、手動で追加してください。また、ホスト ハブを iSCSI Feature Pack に登録し、iSCSI Feature Pack に認識させることもできます。Microsoft iSCSI イニシエータをお使いの場合、ホスト マシンで **[Microsoft iSCSI Initiator]** を実行してください。

プログラムは、コントロール パネルまたはデスクトップにあります (あなたがインストールしたユーザーである場合)。**[Target Portals]** タブの **[Add]** をクリックし、iSCSI Feature Pack の IP アドレスまたは名前 (解決可能な場合) を入力してください。デフォルト ソケットを使用します。**[OK]** をクリックして追加した後に、拒否されたというメッセージが表示された場合は、これを無視します。

ホストが iSCSI Feature Pack との通信を試みると、ホストのイニシエータに関する情報が保存されます。

その他の iSCSI イニシエータ (Microsoft iSCSI Initiator 以外) をお使いの場合は、ベンダが提供するドキュメントをよくお読み下さい。

注記： ホストは、ネットワーク インターフェース カード (NIC) や ホスト バス アダプタ (HBA) などを含む複数のイニシエータを持つことができます。必ず同じホスト マシンから、すべてのイニシエータを選択してください。

7. 新たに作成されたホストに 1 つ、または複数の LU を割り当て、それぞれにアクセス権限を割り当てます。
- **アクセス許可なし** - このホストは、この LU にアクセスできません。
 - **読取専用** - このホストは、LU に対し読取専用のアクセス権限があります。
-

注記： NTFS パーティションを含む LU に読取専用権限を設定すると、このパーティションは Windows 2003 でのみ読み取り可能となります。2003 以前の Windows バージョンでは、LU は正しく表示されません。

- **読み書き独占** - 1 度に 1 つのホストのみが、この LU にアクセスすることができます。その他 (読取専用を含む) はアクセスを拒否されます。
 - **読み書き非独占** - 読み取り/書き込みアクセス権を持つ 2 つのホストが同時に接続できます。
-

注意： 読み書き非独占権限を設定した場合、複数のホストが同時に書き込みを行おうとすると、データが破損する可能性があります。クラスタは複数ホストが同時に書き込みを行うことを防ぐことができるため、クラスタ サーバのみがこのオプションを使用します。

注記： このホストに LU を一切割り当てない場合、ホストが作成された後、[ステータス] 欄に [未接続] と表示されます。

8. すべての情報を確認し、[完了] をクリックしてホストを作成します。
- ホストが少なくとも 1 つの LU に割り当てられている場合、[ステータス] 欄には [接続済み] と表示されます。
-

注記： ホストが新たに作成された LU を使用するには、ホストが新しいストレージを認識できるよう、オペレーティング システム別の操作を行う必要があります。たとえば、Windows では、システムの [管理ツール] ([コントロール パネル] に含まれます) を通してディスクを再スキャンしなければなりません。この後、署名を書き、パーティションを作成し、ドライブをフォーマットしてからでないと、ホストはこれを使うことができません。

ホスト イニシエータの管理

iSCSI Feature Pack は、いずれかの iSCSI Feature Pack から iSNS サーバを使い、既存の iSCSI イニシエータを見つけることができます。ただし、各イニシエータは 1 台のホストとのみ関連付けることができます。

ホストにイニシエータを追加、または削除するには、以下の手順で行います。

1. **[ホスト]** の画面で、操作したいホストの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[ハブ]** をクリックします。
このホストの既存のイニシエータが、iSCSI イニシエータ エイリアスとともに表示されます。
3. 新しいイニシエータを追加するには、**[追加]** をクリックしてください。
これで、検出されたイニシエータから自動的に選択するか、または手動でイニシエータを入力することができます。
4. イニシエータを削除するには、左のチェック ボックスをクリックし、**[削除]** をクリックしてください。

ホストに割り当てられた LU の管理

ホストの LU 割り当てやアクセス権限を変更するには、以下の手順で行います。

1. **[ホスト]** の画面で、割り当て内容を変更したいホストの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[論理ユニット]** をクリックします。
3. ホストに 1 つ、または複数の使用可能な LU を割り当て、それぞれにアクセス権を割り当てます。

注記： ホストのアクセス権を変更した場合は、イニシエータ ソフトウェアへアクセスし、再度サーバにログインしなければ変更は有効となりません。Microsoft iSCSI Initiator をお使いの場合は、ホスト マシンでイニシエータ ソフトウェアを実行し、ログオフしてから ([Active Sessions] タブから) 再度ログオンしてください ([Available Targets] タブから)。この操作を実行すると、一時的にホストから切断されます。

ポータルの管理

ポータルは、ホストが iSCSI Feature Pack と通信するためのアクセス ポイントです。各ポータルは、IP アドレス、ポート番号、ポート グループ番号の組み合わせとなります。

iSCSI Feature Pack は新しいホストに、iSCSI Feature Pack で使われる各 NIC IP アドレスのためのポータルを 1 つずつ割り当てます。デフォルトでは、ポータルはデフォルトの iSCSI ポート番号 3260 とグループ 0 の組み合わせとなっています。このデフォルト値は、**[設定]** 画面の **[デフォルトのポータル テンプレート]** から変更することができます。

特殊なホストについては、ポータルをカスタマイズすることも可能です。たとえば、4 つの NIC がある場合は、2 つをメッセージサーバに、もう 2 つをデータベースに割り当て、1 台のホストからの通信トラフィックが他を無効にしないよう配慮することができます。言い換えれば、メッセージサーバの NIC を同じグループに配置するか、または 2 つの異なるグループに配置するこ

とができます。同じグループにある場合、ホストは両方の NIC を通して通信し、1 つの NIC が故障した際に冗長性を提供します。NIC が別々のグループに配置されている場合、冗長性のない、2 つの独立したパスとなります。

また、ポータルが使用するに当たり、ポート番号を変更する必要があることがあります。デフォルトのポート番号 (3260) が別のアプリケーションにより使われている場合、または、ファイアウォールがデフォルトのポート番号をブロックしてしまっている場合には、この操作が必要です。

注記： クラスタ環境では、ハートビート IP アドレスがポータル リストにないことを確認してください。

注記： また、ホストのポータル リストから、アクティブでないポータルを削除しなければなりません。この動作を行わないと、ホストの接続問題が生じることがあります。

ホストにポータルを追加、または削除するには、以下の手順で行います。

1. **[ホスト]** の画面で、操作したいホストの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[ポータル]** をクリックします。
既存のポータルのリストが表示されます。
3. 新しいポータルを追加するには、**[追加]** をクリックし、IP アドレスを選択してから、ポート番号とポート グループを入力します。
ポータルは変更できませんが、削除と追加ができます。
4. ポータルを削除するには、左のチェック ボックスをクリックし、**[削除]** をクリックしてください。

ホストのプロパティの表示

ホストのプロパティを表示、認証の種類やホスト解決方法の変更を行うには、以下の手順で行います。

1. **[ホスト]** の画面で、プロパティを表示したいホストの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[プロパティ]** をクリックします。
3. 認証の種類を変更するには、選択してから適切なユーザー名と機密を入力してください。

注記： 認証の種類は、ホストが LU に接続されている間に変更できません。

4. このホストがサーバに接続する方法を変更するには、解決方法を選択してください。

ホストの削除

1 つ、またはそれ以上のホストを削除することができます。このホストに割り当てられたすべての LU は失われます (ただし、LU のデータ自身はそのまま維持されます)。後からホストを再度作成したい場合は、ホストに LU を再度割り当てる必要があります。

注記： LU に接続されているホストは削除しないでください。

ホストを削除するには、以下の手順で行います。

1. **[ホスト]** の画面で、削除するホストの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[削除]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして削除します。

スナップショット

スナップショットは論理ユニット (LU) の瞬時のイメージです。スナップショットは、ウイルス攻撃や誤ったファイル削除といった**ソフト エラー**からデータを迅速に修復します。

スナップショットの実行という概念は、写真撮影に似ています。写真撮影をする場合、私たちはある瞬間をとらえ、この瞬間を写真というメディアに転送します。私たちが被写体に焦点を当てている間も、被写体には変化が生じています。これと似たように、ディスク全体のスナップショットとは、ある瞬時のデータをキャプチャし、これをテープや別のストレージ メディアに移行する動作です。この間、ディスクへのデータ書き込みを従来どおり行うことができます。

最初は、新規スナップショットはディスク領域を使用しません。新しいデータはソース ボリュームに書き込まれ、古いデータブロックが一時的にスナップショット ストレージ領域へ移動されます。スナップショット ストレージをソース ボリュームと結合することで、データはスナップショット作成時と全く同じ状態で再現されます。

スナップショットは、高可用性設定ではできない保護を提供します。高可用性設定では、データの冗長性を確保するために、ソフト エラーの複製も作成してしまいます。スナップショットは、誤ったファイルの削除や、ウイルスによる故障などからデータを保護します。

「時間」で区切られた同じディスク内の複数の仮想ディスク イメージを管理することで、削除したファイルを読み取る場合や、データ破損を「元に戻したい」場合、既存のスナップショットに基づき、即時にディスクを再作成またはリストアすることができるのです。

スナップショットは更に、データ処理の「元に戻すボタン」を提供します。従来、管理者がデータセットで操作を行うときは、安全策として「危険な」操作を行う前にフルバックアップを実行する必要がありました。この手順に失敗した場合、管理者はデータ セットをリストアし、プロセスを最初からやり直さなければなりません。スナップショットなら、ドライブを簡単に従来の状態にロールバック (リストア) することができます。

メイン iSCSI 画面で **[スナップショット]** を選択すると、既存のグループと LU の一覧とともに、既存のスナップショットに関する情報が表示されます。特定のグループまたは LU を検索する場合は、名前 (または最初の文字) を入力し、**[開始]** をクリックしてください。入力された文字と一致する LU のみが表示されます。

[iSCSI スナップショット] 画面では、以下の機能を実行することができます。

- **有効にする** - スナップショット用のストレージ領域を作成します。
- **無効にする** - LU やグループのスナップショットを無効にし、既存のスナップショットを削除します。
- **スナップショットを表示** - 既存のスナップショットを表示します。ここからスナップショットを作成、コピー、マウント、ロールバックすることができます。
- **グループを表示** - このグループのメンバを表示し、個別の LU に対し機能を実行します。(この機能は、バックアップやリプリケーション、スナップショットなどのライセンスが与えられた場合のみ使用可能です。)
- **スケジュール** - スナップショットが実行される間隔を決定します。
- **プロパティ** - スナップショット設定を表示または変更します。

スナップショットを有効にする

スナップショットを有効にすると、スナップショットを保存するために使われるストレージ領域を作成することができます。実際に LU のスナップショットを作成することはしません。

1. メイン iSCSI 画面から [スナップショット] を選択します。
2. 有効にしたいグループまたは LU の左側チェック ボックスを選択します。

注記： グループを選択すると、このグループに含まれるすべての LU のスナップショットが有効となります。そうしない場合は、まず [グループを表示] を選択し、1 つずつ有効にしてください。次に、スナップショットを実行するグループを有効にします。

3. [有効にする] をクリックします。
4. スナップショット データを保存する場所を選択します。
5. 最初にスナップショットを配置するスペース容量を選択してください。

最初は、スナップショットはディスク領域を使用しません。新しいデータはソース ボリュームに書き込まれ、古いデータ ブロックが一時的にスナップショット ストレージ領域へ移動されます。このため、LU の 100 パーセントのサイズを保留しておく必要はありません。典型サイズは 20 ~ 30 パーセントですが、これはディスクの活動状況により異なります (新しい書き込みの数)。スナップショット ストレージ領域を必要に応じて自動的に拡張するかどうかを設定することができます。

6. 容量が不足した場合、スナップショットのストレージ領域を自動的に拡張するかどうか、そしてどう拡張するかを決定します。

領域不足となったときに自動的にストレージ領域を拡張したい場合は、[スナップショット領域リソースの自動拡張] をチェックします。

[しきい値] は、スナップショット領域のためにより多くの領域が必要かどうかを決定する際に使います。拡張を始める前に、スナップショット領域の飽和上限 (スナップショット領域の割合) を決定します。

【増分】 は、拡張ごとに割り当てる領域を決定します。この値は、スナップショット領域のサイズの割合を設定します。スナップショット領域の拡張を行う回数については、制限はありません。

【最大サイズ】 では、**【無制限】** を選択するか、またはスナップショット領域として使用可能な最大サイズを入力します。スナップショット領域が最大値に達すると、システムは古いスナップショットを削除し、残りのスペースを確保します。ストレージ領域はリプリケーションとバックアップ オプションのためのデータ保存に使われることがあるため、システムに十分な領域を確保することをお勧めします。

7. **【スナップショット通知】** を使用する場合は、これを指定します。

この機能は、HP により提供されているオプションのスナップショット エージェントと併用するものです。スナップショット エージェントとともにスナップショット通知を使用すると、スナップショットが作成される前に、システムがホストに対しディスクのアクティビティを停止するよう通知します。

8. すべての情報が適切かを確認し、**【完了】** ボタンをクリックしてスナップショットを有効にします。

LU の **【オプション】** 欄に **【AS】** と表示されれば、ストレージ領域が作成されたことを意味します。**【使用可能サイズ】** はスナップショット ストレージの最初のサイズを表示し、ステータスは **【有効】** となります。

スナップショット作成のスケジュール

スナップショットが実行される頻度を決定することができます。

1. **[iSCSI スナップショット]** の画面で、スナップショットのスケジュールを設定したい LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[スケジュール]** をクリックします。
この LU の既存のスケジュールがすべて表示されます。
3. スケジュールを作成するには、**[新規作成]** をクリックします。
4. スナップショットの頻度を **[スケジュール タスク]** で選択します。
 - **1 度** - 1 度限りのスナップショットの日付と時刻を選択します。
 - **毎時間** - 最初のスナップショットの日付と時刻を選択し、頻度を指定します (時間単位)。
 - **毎日** - 最初のスナップショットの日付と時刻を選択し、頻度を指定します (日単位)。
 - **毎週** - 最初のスナップショットの時間を選択し、頻度 (週単位) を指定し、スナップショットを作成する曜日を指定します。
 - **毎月** - 最初のスナップショットの時間を選択します。スナップショット作成する日付を指定します (明確な日付を入力するか、または毎月の初めや最終日などを指定します)。また、どの月にスナップショットを作成するかを指定します。

注記： 同じ時刻に開始する複数のジョブ (スナップショットの作成やリプリケーションなど) はスケジュールできません。6 つ以上のスケジュール ジョブがある場合、開始時間を 1 分以上離してください。

5. **[OK]** をクリックして、スケジュールを作成します。
スケジュールの画面に戻り、ここで新しいスケジュールが表示されているのを確認することができます。この画面から、スケジュールを削除したり、無効または有効にしたり、スケジュールのプロパティを見ることができます。

既存のスナップショットの表示

LU の既存のスナップショット一覧を表示することができます。この画面からスナップショットを作成、コピー、マウント、ロールバックすることができます。既存のスナップショットを表示するには、以下の手順で行います。

1. **[iSCSI スナップショット]** の画面で、表示する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[スナップショットを表示]** をクリックします。

この LU の既存のスナップショットがすべて表示されます。ここで、新規スナップショットを作成したり、既存のスナップショットを削除することができます。スナップショットをコピー、マウント、またはロールバックするには、以下のそれぞれの項目を参照してください。

新規スナップショットの作成

1. **[iSCSI スナップショット]** の画面で、スナップショット作成を行う LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[スナップショットを表示]** をクリックします。
3. **[新規作成]** をクリックします。
4. **[OK]** をクリックして、スナップショットを作成します。

スナップショットのコピー

スナップショットをコピーすると、スナップショットの瞬時のイメージである新しい、独立した LU を作成します。この機能は、サーバに影響を及ぼしたり、ダウンタイムを生じさせずに、現在のデータの複数セットを作成し、別の用途 (テスト、データ分析、データ マイニングなど) に利用したい場合に便利です。新しい LU には、通常の LU のすべてのプロパティが備わっており、処理のためにホストに割り当てたり、ストレージ サービスのために設定することもできます。

1. LU の **[スナップショットを表示]** を選択した後、コピーしたいスナップショットの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[コピー]** をクリックします。
3. 新しい LU の名前を入力します。
4. 新しい LU のストレージを選択します。
5. **[OK]** をクリックして、コピーを作成します。

スナップショットをマウント / ディスマウント

スナップショットをマウントすることで、スナップショットを LU としてマウントすることができます。ドライブから個別ファイルをリストアするだけで、ドライブ全体を前の状態にロールバックしたくないときは、**[マウント]** を使います。単に **[マウント]** でスナップショットをマウントし、オリジナル LU にバックアップしたいファイルをコピーするだけです。

[マウント]を使うと、「もしも…」の仮説を実行することができます。たとえば、新しい支払アプリケーションを実際の、ただしライブではないデータで試したい場合などに便利な機能です。スナップショットをマウントした後、オリジナルデータに影響を与えずに、ドライブを独立して処理するため、アプリケーションサーバに割り当てることができます。マウントしたスナップショットをリアプリケーションなどのストレージサービス用に設定することはできません。

なぜ**[コピー]**ではなく**[マウント]**を使うのでしょうか。**[コピー]**は新しいLUを作成し、オリジナルディスクと同じディスク容量を必要としますが、**[マウント]**にはディスク容量は必要ありません。また、データを新しいLUにコピーするよりも、スナップショットのマウントの方が速く行えます。

1. LUの**[スナップショットを表示]**を選択した後、マウントしたいスナップショットの左側チェックボックスを選択します。
2. **[マウント]**をクリックします。
3. マウントされたスナップショットの名前を入力します。
4. **[OK]**をクリックして、マウントされたスナップショットを作成します。

スナップショットのマウントが完了したら、これをディスマウントすることができます。ディスマウントによりマウントされていたスナップショットはLUリストから削除されます。ディスマウントするには、以下の手順で行います。

1. LUの**[スナップショットを表示]**を選択した後、ディスマウントしたいスナップショットの左側チェックボックスを選択します。
2. **[ディスマウント]**をクリックします。
3. **[OK]**をクリックして、スナップショットをディスマウントします。

スナップショットのロールバック

[**ロールバック**] は、既存のスナップショットに基づき、LU をある瞬時の状態に戻します。ロールバック後、ドライブはスナップショットが作成された時と全く同じ状態になります。

注記： [**ロールバック**] を使用すると、元に戻すことができません。一旦ロールバックが実行されると、元に戻すことはできません。ドライブから一部のファイルのみをリストアしたい場合は、代わりに [**マウント**] 機能を使ってください。

1. ロールバックの前に、ホストを LU から切断します。
2. LU の [**スナップショットを表示**] を選択した後、ロールバックしたいスナップショットの左側チェックボックスを選択します。
3. [**ロールバック**] をクリックします。
4. [**OK**] をクリックします。

注記： スナップショットが VSS アウェア ボリュームにある場合に、読み書きアクセスのための LU のロックを解除する方法については、[VSS ボリュームへのスナップショットのマウントとロールバック](#)をご覧ください。

スナップショットの削除

注記： マウントされているスナップショットは削除できません。[**論理ユニット**] 画面で、まずマウントされている LU を削除してください。

1. LU の [**スナップショットを表示**] を選択した後、削除したいスナップショットの左側チェックボックスを選択します。
2. [**削除**] をクリックします。
3. [**OK**] をクリックします。

グループ情報の表示

このグループのメンバを表示し、個別の LU に対し機能を実行します。以下の手順で行います。

1. [**iSCSI スナップショット**] の画面で、プロパティを表示したいグループの左側チェックボックスを選択します。
2. [**グループを表示**] をクリックします。

個別 LU に対し実行できるタスクは、[**スナップショット**] 画面から実行するタスクと同様です。各タスクについての詳細は、それぞれの項をご覧ください。

注記： グループがスナップショットに設定されている場合、個別 LU のスナップショットを作成することはできません。

スナップショット領域のプロパティの表示 / 変更

特定の LU のスナップショット ポリシーを表示したり、変更したりすることができます。以下の手順で行います。

1. **[iSCSI スナップショット]** の画面で、プロパティを表示したい LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[プロパティ]** をクリックします。
[スナップショット領域ストレージ] タブでは、スナップショット領域のサイズを変更することができます。
[スナップショット領域ポリシー] タブでは、自動拡張やスナップショット通知のポリシーなどを変更することができます。

スナップショットを無効にする

注意： スナップショットを無効にすると、既存のスナップショットをすべて削除します。

以下の手順で行います。

1. **[iSCSI スナップショット]** の画面で、無効にする LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[無効にする]** をクリックしてください。
3. **[OK]** をクリックして確認します。

Microsoft[®] VSS アウェア ボリュームでスナップショットを作成する

お使いの iSCSI ホストが Windows[®] Server 2003 で実行されており、VSS アウェアの他社のバックアップソフトウェアを使ってホストベースのバックアップを実行する場合、ホスト マシンに HP VSS Hardware Provider をインストールする必要があります。

VSS Hardware Provider は iSCSI Feature Pack のインストール CD からホスト マシンにインストールすることができます。

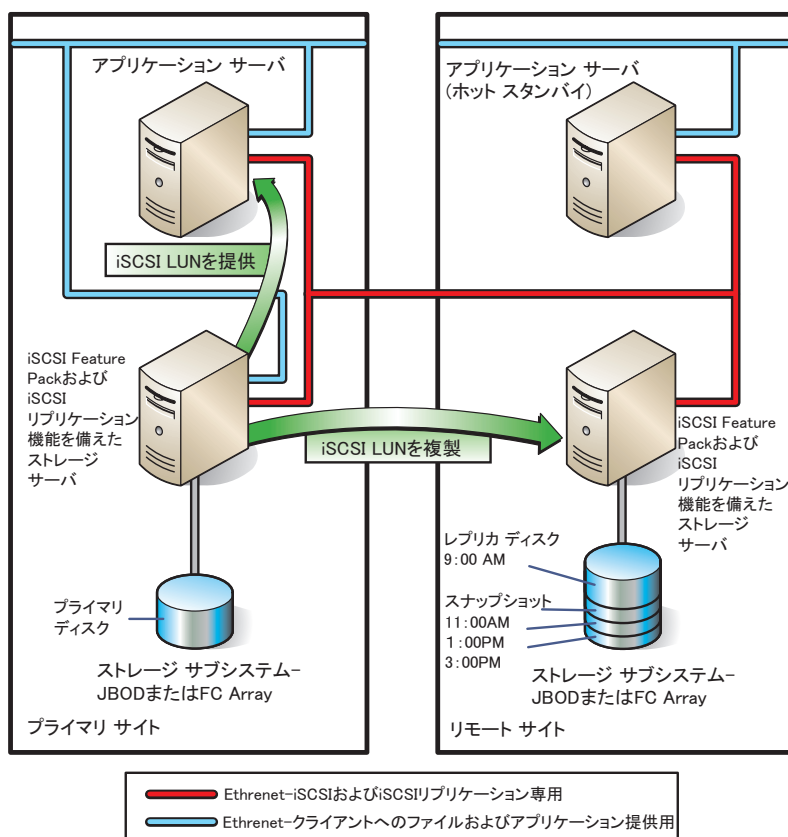
注記： Microsoft VSS の HP スナップショット エージェントをインストールした場合、スナップショット エージェントと同時に VSS Hardware Provider も自動的にインストールされるため、VSS Hardware Provider を再インストールする必要はありません。

リプリケーション

リプリケーションは、選択した iSCSI 論理ユニット (LU) をリモートの HP ProLiant ストレージ サーバ iSCSI Feature Pack へ複製することで、ビジネスの継続性を向上させ、災害から保護します。

規定の間隔ごとに、リソース (「プライマリ ディスク」と呼ばれる) のスナップショットが作成されます。変更されたデータは「ターゲット サーバ」上のレプリカ ディスクに送信され、そこで同期されます。レプリカ ディスクは通常、リモート サイトに配置されます。通常の運用時に、ホストがレプリカ ディスクにアクセスすることはありません。

災害が発生しレプリカが必要になった場合は、レプリカをプライマリ LU にプロモートして、ホストがアクセスできるように実稼動させます。



メイン iSCSI 画面で **[Replication]** を選択すると、既存のグループと LU の一覧とともに、既存のリプリケーションに関する情報が表示されます。特定のグループまたは LU を検索する場合は、名前 (または最初の文字) を入力し、**[開始]** をクリックしてください。入力された文字と一致する LU のみが表示されます。

[Replication] 画面では、以下の機能を実行することができます。

- **有効にする** - LU またはグループのリプリケーションを有効にします。
- **無効にする** - LU またはグループのリプリケーションを無効にします。
- **開始** - データ リプリケーションを手動で開始します。
- **停止** - 現在進行中のリプリケーションを停止します。
- **プロモート** - レプリカ ディスクをプライマリ LU にプロモートします。
- **ロールバック** - レプリカ ディスクを最後の良好な状態にリストアします。
- **グループを表示** - このグループのメンバを表示し、個別の LU に対し機能を実行します。(この機能は、バックアップやリプリケーション、スナップショットなどのライセンスが与えられた場合のみ使用可能です。)
- **スケジュール** - リプリケーションが実行される間隔を決定します。
- **プロパティ** - リプリケーション設定を表示または変更します。

リプリケーションを有効にする

リプリケーションを有効にすると、ソース LU 上にストレージ領域を作成できます。実際に、リプリケーションを開始するわけではありません。

1. メイン iSCSI 画面から **[Replication]** を選択します。
2. 有効にする LU の左側チェック ボックスを選択します。
LU ごとに設定できるレプリカ ディスクは 1 つだけです。
3. **[有効にする]** をクリックします。
4. ソース LU 上にスナップショット領域がない場合は、スナップショットのストレージの場所を選択し、最初にスナップショットに割り当てるスペース容量を選択してください。

最初は、スナップショットはディスク領域を使用しません。新しいデータはソース ボリュームに書き込まれ、古いデータブロックが一時的にスナップショット ストレージ領域へ移動されます。このため、LU の 100 パーセントのサイズを保留しておく必要はありません。典型サイズは 20 ～ 30 パーセントですが、これはディスクの活動状況により異なります (新しい書き込みの数)。スナップショット ストレージ領域を必要に応じて自動的に拡張するかどうかを設定することができます。

5. ストレージ領域が不足した場合、スナップショットのストレージ領域を自動的に拡張するか、またどう拡張するかを決定します。

領域不足となったときに自動的にストレージ領域を拡張したい場合は、**[スナップショット領域リソースの自動拡張]** をチェックします。

[しきい値] は、スナップショット領域のためにより多くの領域が必要かどうかを決定する際に使います。拡張を始める前に、スナップショット領域の飽和上限 (スナップショット領域の割合) を決定します。

[増分] は、拡張ごとに割り当てる領域を決定します。この値は、スナップショット領域のサイズの割合を設定します。スナップショット領域の拡張を行う回数については、制限はありません。

[最大サイズ] では、**[無制限]** を選択するか、またはスナップショット領域として使用可能な最大サイズを入力します。スナップショット領域が最大値に達すると、システムは古いスナップショットを削除し、残りのスペースを確保します。ストレージ領域はスナップショット オプションとバックアップ オプションのためのデータ保存に使われることがあるため、システムに十分な領域を確保することをお勧めします。

6. **[スナップショット通知]** を使用する場合は、これを指定します。

この機能は、HP により提供されているオプションのスナップショット エージェントと併用するものです。この機能を使用すると、スナップショットが作成される前に、システムがホストに対しディスクのアクティビティを停止するよう通知します。

7. ターゲット サーバの名前または IP アドレスを入力して、レプリカを格納するサーバを指定します。

レプリカを格納するサーバがクラスタの一部である場合は、そのクラスタの仮想 IP アドレスを使用します。

8. システムとターゲット サーバの接続を可能にする有効なユーザ名とパスワードを入力します。

9. レプリカ ディスクの取得元を選択します。

レプリカ ディスクの新しい LU を作成するか、または既存の LU を使用できます。

10. ターゲット上のストレージ領域の取得元と最初に割り当てるスペース容量を選択します。

ターゲット上のストレージ領域は、最後の正常に完了したリプリケーションを保存するために使用されます。リプリケーション中に問題 (転送問題など) が発生した場合、レプリカは最後の正常に完了したリプリケーションにロールバックされます。

11. ストレージ領域が不足した場合、ストレージ領域を自動的に拡張するか、またどう拡張するかを決定します。

新しいデータがレプリカに書き込まれると、古いデータ ブロックがストレージ領域に移動されるため、ストレージ領域には複製する変更されたデータを十分に処理できる容量が必要です。どの程度の量の変更されたデータが複製されるか常に把握できるわけではないため、ターゲット サーバのストレージ領域の拡張機能を有効にしておくことを推奨します。

12. **[スナップショット通知]** を使用する場合は、これを指定します。
13. すべての情報が適切かを確認し、**[完了]** ボタンをクリックしてリプリケーションを有効にします。

リプリケーションが有効になると、**[オプション]** 欄に **[R]** が表示されます。ステータスは、最初に **[Scanning]** になり、その後 **[New]** に変わります。スキャン中に、最初のリプリケーションを実行するためのディスクが準備されます。

注記： 保護を強化したり、レプリカをプロモートせずにレプリカ上のデータへアクセスしたりするために、ターゲット サーバに接続して、レプリカ リソースのスナップショットまたはバックアップを有効にすることができます。

注意： リプリケーションを有効にした後は、ソースまたはターゲット リプリケーション サーバのホスト名を変更しないでください。変更すると、ターゲット サーバへのリプリケーション用として設定されていたすべての LU について、まずリプリケーションを無効にしてその後有効にするという操作を行い、再設定する必要があります。また、ソース リプリケーション サーバの名前を変更すると、レプリカはすべてのターゲット サーバの上で孤立 (**orphan**) 状態になってしまいます。これらの孤立レプリカは手動で除去 (削除、プロモートなど) する必要があります。詳しくは、[ソースまたはターゲット サーバのホスト名の変更](#)を参照してください。

リプリケーションの開始

リプリケーションを開始すると、レプリカ ディスクに対する LU の複製が開始されます。

1. 複製する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[Start]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして複製を開始します。

[ステータス] 欄でリプリケーションの進捗状況を確認できます (更新する必要があります)。この後、**[ステータス]** 欄は **[Idle]** に戻ります。

リプリケーションの停止

この機能は、リプリケーションが実際に実行されている場合にのみ使用できます。

1. 停止する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[Stop]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックしてリプリケーションを停止します。
[ステータス] 欄に **[Replication Error]** と表示されます。

リプリケーションのスケジュール

リプリケーションが実行される頻度を決定することができます。

1. リプリケーションをスケジュールする LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[スケジュール]** をクリックします。
この LU の既存のスケジュールがすべて表示されます。
3. スケジュールを作成するには、**[新規作成]** をクリックします。
4. **[スケジュール タスク]** 欄にリプリケーションの実行頻度を入力します。
 - **1 度** - 1 度限りのリプリケーションの日付と時刻を選択します。
 - **毎時間** - 最初のリプリケーションの日付と時刻を選択し、頻度を指定します (時間単位)。
 - **毎日** - 最初のリプリケーションの日付と時刻を選択し、頻度を指定します (日単位)。
 - **毎週** - 最初のリプリケーションの時間を選択し、頻度 (週単位) を指定し、リプリケーションを実行する曜日を指定します。
 - **毎月** - 最初のリプリケーションの時間を選択します。リプリケーションを実行する日付を指定します (明確な日付を入力するか、または毎月の初めや最終日などを指定します)。また、どの月にリプリケーションを実行するかを指定します。

注記： 同じ時刻に開始する複数のジョブ (リプリケーションとスナップショットの作成など) はスケジュールできません。6 つ以上のスケジュール ジョブがある場合、開始時間を 1 分以上離してください。

5. **[OK]** をクリックして、スケジュールを作成します。
[Replication Schedule] 画面に戻り、ここで新しいスケジュールが表示されているのを確認することができます。この画面から、スケジュールを削除したり、無効または有効にしたり、スケジュールのプロパティを見ることができます。

レプリカ ディスクのプロモート

プロモートすると、レプリカ ディスクはプライマリ LU に変換されます。

レプリカ ディスクはディザスタ リカバリ目的で使用されるため、ホストはレプリカにはアクセスしません。災害が発生しレプリカが必要になった場合に、ホストがレプリカにアクセスできるようにレプリカをプロモートしてプライマリ LU にします。これを実行すると、リプリケーションの設定は破棄されます。

レプリカをプロモートするには、有効なレプリカ ディスクが必要です。たとえば、1 回限りのリプリケーションの実行中に問題 (転送問題、レプリカ ディスクの障害など) が発生すると、複製されたデータが損なわれてしまうため、プライマリ LU へプロモートできなくなります。その後のリプリケーションの実行中に問題が発生し、プライマリ ディスクが機能していない場合は、プロモートする前のレプリカ ディスクの状態にロールバックする必要があります。ロールバックすると、レプリカ ディスクは最後の良好な状態 (最後の正常なリプリケーションの完了後) にリストアされます。

注記： リプリケーションの進行中はレプリカ ディスクをプロモートできません。

1. プロモートする LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[Promote]** をクリックします。
3. プロモートされるレプリカの名前を入力します。
ここで、**[ステータス]** 欄には **[Disabled]** と表示されます。
4. リモート サーバに接続し、ホストをプロモートされる LU に割り当てます。

レプリカ ディスクのロールバック

プライマリ ディスクが機能しておらず、最後のリプリケーションが正常に完了しなかった場合は、レプリカをロールバックする必要があります。ロールバックすると、レプリカ ディスクは最後の良好な状態 (最後の正常なリプリケーションの完了後) にリストアされます。

注記： ロールバックは、ターゲット サーバ上で実行する必要があります。

1. ロールバックするレプリカ LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[ロールバック]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして確認します。

オリジナル リプリケーション設定の再作成

オリジナル (ローカル) プライマリ ディスクが災害により使用できなくなったため、ホストにサービスを提供できるように、レプリカ (リモート) ディスクをプライマリ LU にプロモートしました。この場合、オリジナルのプライマリ ディスクは修復するか、再構成または交換することになります。オリジナル リプリケーション設定を再作成するには、以下の手順を行います。

1. リモート サーバに接続し、修復、再構成、または交換したディスクへのリプリケーションを有効にします。
2. **[Start]** をクリックし、修復、再構成、または交換されたディスクへデータを複製します。
3. リプリケーションが完了したら、ローカルまたはレプリカ サーバへ接続し、修復、再構成、または交換されたディスクを**プロモート**します。
これを実行すると、リプリケーションの設定は破棄されます。
4. ホストを修復、再構成、または交換されたディスクへ割り当てます。
5. 修復、再構成、または交換されたディスクからレプリカ ディスクへのリプリケーションを有効にします。

グループ情報の表示

このグループのメンバを表示し、個別の LU に対し機能を実行します。以下の手順で行います。

1. **[Replication]** の画面で、プロパティを表示したいグループの左側チェック ボックスを選択します。
2. **[グループを表示]** をクリックします。
個別 LU に対し実行できるタスクは、**[Replication]** 画面から実行するタスクと同様です。ただし、グループ内の個別 LU を無効にしたり、プロモートしたりすることはできません。これらを実行するには、事前にグループから削除する必要があります。

リプリケーションのプロパティの表示

特定の LU のリプリケーション設定を表示することができます。以下の手順で行います。

1. プロパティを表示する LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[プロパティ]** をクリックします。

リプリケーションを無効にする

リプリケーションを無効にすると、それ以降のすべてのリプリケーションが取り消され、レプリカ LU が削除されます。以下の手順で行います。

1. 無効にする LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[無効にする]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして確認します。
ここで、**[ステータス]** 欄には **[Disabled]** と表示されます。

ソースまたはターゲット サーバのホスト名の変更

リプリケーションを有効にした後は、ソースまたはターゲット リプリケーション サーバのホスト名を変更しないでください。変更すると、結果的にリプリケーションが失敗し、ターゲット サーバへのリプリケーション用として設定されていたすべての LU の再設定 (リプリケーションを無効にしてから、再度有効にする) が必要となります。何かの理由でホスト名が変更された場合は、以下の手順でリプリケーションを再設定します。

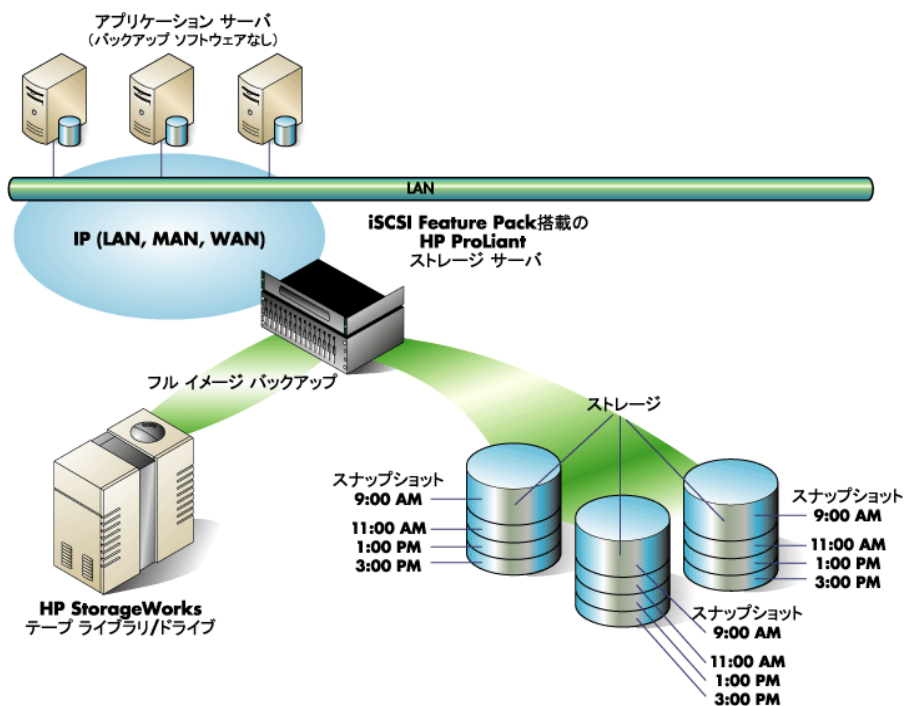
注記： リプリケーションを設定した後に、サーバの名前を大文字小文字が異なるだけの名前 (ServerA と Servera など) には変更しないでください。このような名前に変更すると、レプリカ マシンをレプリカ ターゲットとして使用できなくなります。

1. ソースおよびターゲット レプリカ サーバの管理者パスワードが異なる場合は、ソース サーバの **[Reset Credentials]** オプションを使用します。
2. ソース サーバからレプリカをプロモートします。
これで、レプリカはターゲット サーバ上の LU になります。
3. ソース サーバ上の以前に複製された LU のリプリケーションを再度有効にし、ターゲット サーバ上のプロモートされた LU を指定します。

バックアップ

バックアップ機能は、お使いのアプリケーションのパフォーマンスに影響を与えずに、iSCSI ドライブのバックアップ/リストアを実行することができます。

独自のバックアップソフトウェアを使用することで、アプリケーションサーバによるバックアップおよびリストア操作の必要性が排除されます。コマンドとデータパスが、ローカルから iSCSI Feature Pack へ排他的にレンダリングされるため性能が向上し、バックアップ/リストア操作に伴う間接費などが削減されます。この結果、ディスクとテープ間で最適なデータ転送が行われ、ディスクまたはテープの能力だけに委ねられていたネット転送率を改善できます。バックアッププロセスは、iSCSI Feature Pack のスナップショット機能を自動的に起動し、「瞬時の」データの一貫性を保ちます。



注記：また、iSCSI LUN を他のサーバ (バックアップ サーバなど) に公開することもできます。しかし、Microsoft の Volume Shadow Copy Service (VSS) エージェントが使用されている場合は、他のマシンで作成された VSS スナップショットをマウントできるようにするため、スナップショットをマウントしているアプリケーション サーバは、Windows Storage Server 2003 の Enterprise バージョンを実行していなければなりません。

メイン iSCSI 画面で **[バックアップ]** を選択すると、既存のグループと LU の一覧とともに、既存のバックアップに関する情報が表示されます。特定のグループまたは LU を検索する場合は、名前 (または最初の文字) を入力し、**[開始]** をクリックしてください。入力された文字と一致する LU のみが表示されます。

[iSCSI バックアップ] 画面では、以下の機能を実行することができます。

- **有効にする** - バックアップ用のストレージ領域を作成します。
- **無効にする** - LU のバックアップを無効にします。
- **バックアップ** - バックアップのスナップショットを作成またはマウントしたり、既存のスナップショットをディスマウントまたは削除します。
- **リストア** - LU をマウントし、リストアできるようにします。
- **グループを表示** - このグループのメンバを表示し、個別の LU に対し機能を実行します。(この機能は、バックアップ、リプリケーションやスナップショットなどのライセンスが与えられた場合のみ使用可能です。)
- **プロパティ** - バックアップ設定を表示または変更します。
- **オプション** - バックアップとリストアのマウント ポイントを設定します。

バックアップを有効にする

バックアップを有効にすると、マウント スナップショットを保存するために使われるストレージ領域を作成することができます。

1. メイン iSCSI 画面から **[バックアップ]** を選択します。
2. 有効にしたいグループまたは LU の左側チェック ボックスを選択します。

注記： グループを選択すると、このグループに含まれるすべての LU のバックアップが有効となります。そうしない場合は、まず **[グループを表示]** を選択し、1 つずつ有効にしてください。次に、バックアップするグループを有効にします。

3. **[有効にする]** をクリックします。
4. スナップショットのストレージの場所を選択します。
5. 最初にスナップショットを配置するスペース容量を選択してください。

最初は、スナップショットはディスク領域を使用しません。新しいデータはソース ボリュームに書き込まれ、古いデータ ブロックが一時的にスナップショット ストレージ領域へ移動されます。

6. ストレージ領域が不足した場合、スナップショットのストレージ領域を自動的に拡張するか、またどう拡張するかを決定します。

領域不足となったときに自動的にストレージ領域を拡張したい場合は、**[スナップショット領域リソースの自動拡張]** をチェックします。

[しきい値] は、スナップショット領域のためにより多くの領域が必要かどうかを決定する際に使います。拡張を始める前に、スナップショット領域の飽和上限 (スナップショット領域の割合) を決定します。

[増分] は、拡張ごとに割り当てる領域を決定します。この値は、スナップショット領域のサイズの割合を設定します。スナップショット領域の拡張を行う回数については、制限はありません。

[最大サイズ] では、**[無制限]** を選択するか、またはスナップショット領域として使用可能な最大サイズを入力します。スナップショット領域が最大値に達すると、システムは古いスナップショットを削除し、残りのスペースを確保します。ストレージ領域はスナップショット オプションやリプリケーション オプションのためのデータ保存に使われることがあるため、システムに十分な領域を確保することをお勧めします。

7. **[スナップショットに関する通知]** を使用する場合は、これを指定します。

この機能は、HP により提供されているオプションのスナップショット エージェントと併用するものです。この機能を使用すると、スナップショットが作成される前に、システムがホストに対しディスクのアクティビティを停止するよう通知します。

8. すべての情報が適切かを確認し、**[完了]** ボタンをクリックしてバックアップを有効にします。

LU の **[オプション]** 欄に **[AB]** と表示され、ステータスが「有効」となりますので、バックアップが有効となったことが確認できます。

バックアップ用スナップショットのマウントとディスマウント

ファイルをバックアップに利用可能な LU またはグループに関連付けるには、その LU またはグループのスナップショットを作成し、マウントする必要があります。これにより、マウント ポイントを介して、バックアップアプリケーションが使用できる、その時点 (point in time) でのデータの完全なイメージが作成されます。

注記: LU がストレージ サーバによってローカルドライブとして使用されている場合 (**[オプション]** 欄の **[N]** によって示される)、その LU のスナップショットはマウントできません。代わりに、バックアップアプリケーションを使用してローカルドライブを直接バックアップします。このボリュームに対してシャドウ コピーが有効で、ドライブにデータベース ファイルが格納されている場合は、バックアップを実行する前に、Microsoft VSS に対応したハードウェア プロバイダを起動します。バックアップの完了後は必ずこのサービスを停止してください。実行したままにすると、その他のホストに対応する LU をバックアップするときに問題を引き起こす場合があります。

スナップショット サービスを使用している場合は、スナップショットを定期的に作成するようにスケジュールし、その後、これらのスナップショットのいずれかをバックアップ用としてマウントすることができます。

バックアップ アプリケーションがデータのバックアップを完了した後は、スナップショットをディスマウントできます。(各 LU またはグループには同時に 1 つずつしかスナップショットをマウントできないため、現在マウントされているスナップショットをディスマウントしなければ、異なるスナップショットをマウントすることはできません。)

次の 2 つのメカニズムを使用して、新しいスナップショットの作成、既存のスナップショットのマウント、スナップショットのディスマウントを実行できます。

- Web UI
- バックアップ スクリプト

Web UI を使用すると、マウントする特定のスナップショットを選択できます。バックアップ スクリプトを使用すると常に最新の使用可能なスナップショットをマウントできます。ただし、バックアップ スクリプトをバックアップ アプリケーションからプログラムによって実行し、バックアップ プロセス全体を簡素化することができます。

Web UI を使用したスナップショットのマウントとディスマウント

バックアップ用のスナップショットのマウント

バックアップ用のスナップショットをマウントするには、以下の手順で行います。

1. **[iSCSI]** 画面で **[バックアップ]** タブをクリックします。
2. バックアップする LU またはグループを選択します。
選択した LU またはグループに対してバックアップが有効になっている必要があります (つまり、**[ステータス]** 欄に **[有効]** が表示されている必要があります。)
3. **[バックアップ]** をクリックします。
[Prepare for Backup] 画面に、選択した LU またはグループに対応するすべての既存のスナップショットが、そのスナップショットの作成日時とともに一覧されます。
4. 現在スナップショットが存在していない場合や、新しいスナップショットを作成する場合は、**[新規作成]** をクリックし、**[OK]** をクリックします。
新しいスナップショットが **[Prepare for Backup]** 画面に表示されます。(スナップショットが作成されるまでに数分かかる場合があります。)
5. マウントするスナップショットを選択します。
6. **[マウント]** をクリックします。
7. **[Backup Name]** テキスト ボックスに、マウントしたスナップショットの一意の名前を入力し、その後、**[OK]** をクリックします。

[Prepare for Backup] 画面には、選択した LU またはグループの **[Mounted As]** 欄にバックアップ名が表示され、**[ステータス]** 欄に **[Mounted for Backup]** と表示されます。さらに、マウント ポイント フォルダ内にバックアップ名を格納するサブフォルダが作成され、そのサブフォルダ内に LU またはグループ内のすべてのフォルダとファイルが表示されます。

この時点で、バックアップ アプリケーションは、指定した場所からマウントされたスナップショットをバックアップできます。

注記：ストレージ サーバのバックアップのためにマウントされるスナップショットは、ホスト ディスクのイメージをバックアップする (または VSS を使用して作成される) ので、直接コピーされ、またバックアップ アプリケーションの VSS オプションは無効になります。必ずバックアップ アプリケーションがシャドウ コピーのシャドウ コピーを作成しないようにしてください。

たとえば、Microsot® NTBackup の場合は、/snap : off を使用して VSS をオフにします。VERITAS™ Backup Exec™ または NetBackup™ の場合は、VSS に関連する設定を無効にしてください。

スナップショットのディスマウント

バックアップ アプリケーションがマウントされたスナップショットのバックアップを完了したら、それをディスマウントします。以下の手順で行います。

1. **[Prepare for Backup]** 画面が表示されていない場合は、**[バックアップ]** タブをクリックし、ディスマウントするスナップショットがマウントされている LU またはグループを選択して、**[バックアップ]** をクリックします。
スナップショットがマウントされている LU がわからない場合は、**[論理ユニット]** タブをクリックします。**[名前]** 欄に、バックアップ名とそれに続く括弧内に関連付けられている LU またはグループの名前が表示されます。
2. 現在マウントされているスナップショット (**[ステータス]** 欄に **[Mounted for Backup]** と表示される) を選択します。
3. **[ディスマウント]** をクリックします。
4. **[OK]** をクリックしてディスマウントを確認します。
[Prepare for Backup] 画面には、この LU またはグループに現在マウントされているスナップショットは示されません。

スクリプトを使用したスナップショットのマウントとディスマウント

バックアップ スクリプトを使用すると、ストレージ サーバのコマンド ライン インターフェースを利用して、新しいスナップショットの作成とマウント、最新のスナップショットのマウント、または特定の LU またはグループの最新のスナップショットのディスマウントを実行できます。これは、Web UI を使用せずにこれらのタスクを実行する早くて簡単な方法です。また、バックアップ アプリケーションがバックアップ前およびバックアップ後のスクリプトをサポートしている場合、これらのスクリプトをプログラムにより実行することができます。

バックアップ イネーブラには、以下の 2 つのバックアップ前スクリプトと 1 つのバックアップ後スクリプトが組み込まれています。

- **Prebackup_create.bat** - 新しいスナップショットの作成とマウント
- **Prebackup_mount.bat** - 最新のスナップショットのマウント
- **Postbackup_dismount.bat** - 最後のスナップショットのディスマウント

バックアップする LU またはグループのスナップショットをまだ作成していない場合や、バックアップを実行する前に新しいスナップショットを作成する場合は、**prebackup_create.bat** をバックアップ前スクリプトとして使用します。

最近のスナップショットが既存の場合は (たとえば、スナップショット サービスを使用中で、スナップショットが定期的にスケジュールされている場合)、**prebackup_mount.bat** をバックアップ前スクリプトとして使用します。(この場合、新しいスナップショットの作成中に待機する必要がないため、バックアップのパフォーマンスが向上し高速化します。)

postbackup_dismount.bat は、バックアップ後スクリプトとして使用します。

これらのスクリプトは、ストレージ サーバをインストールしたフォルダに格納されています。

はじめる前に

バックアップ スクリプトを実行する前に、以下の前提条件を満たしている必要があります。

- 指定した LU またはグループに対してバックアップが有効になっている必要があります。
- ストレージ サーバのバックアップのためにマウントされるスナップショットは、ホスト ディスクのイメージをバックアップする (または VSS を使用して作成される) ので、直接コピーされ、またバックアップ アプリケーションの VSS オプションは無効になります。必ずバックアップ アプリケーションがシャドウ コピーのシャドウ コピーを作成しないようにしてください。
たとえば、Microsoft NTBackup の場合は、`/snap : off` を使用して VSS をオフにします。VERITAS Backup Exec または NetBackup の場合は、VSS に関連する設定を無効にしてください。
- Microsoft Windows Server 2003 自動マウント機能が無効になっていることを確認します。
Mountvol または Diskpart を使用して、この機能を無効にできます。Diskpart によって無効にするには、以下のコマンドを使用します。
`Diskpart automount disable`

- クラスタ サービスが有効な場合は、サーバ クラスタ仮想 IP アドレス、ユーザ名、およびパスワードがすべてのスクリプトに含まれるように変更する必要があります。任意のテキスト エディタを使用してスクリプトを開き、次のように変更します。

```
iscsicli
```

を以下に変更します。

```
iscsicli /server:VIP /user:username /pw:password
```

VIP はサーバ クラスタの仮想 IP アドレス、*username* および *password* はクラスタへアクセスするために使用するユーザ名とパスワードです。

バックアップ スクリプトの実行

バックアップ スクリプトを実行するには、以下の構文を使用します。

```
script_name mount_point LU_name backup_name
```

各変数の値は以下のとおりです。

変数	値
<i>script_name</i>	スクリプトの名前。 スクリプトのインストール場所はシステム パス内にあるので、ファイルにパスを含める必要はありません。ただし、システム パス以外の場所にスクリプトを移動する場合は、ファイルにフル パスを含めます。また、ファイルへのパスにスペースが含まれる場合は、フルネームを引用符で囲みます (たとえば、"C:¥My Scripts¥prebackup_create")。
<i>mount_point</i>	スナップショットをマウントする NTFS ドライブおよびディレクトリ。 パスにスペースが含まれる場合は、フルネームを引用符で囲みます (たとえば、"C:¥My Backups")。
<i>LU_name</i>	LU またはグループの名前。 指定した LU またはグループは、NTFS フォーマットを使用する必要があります。
<i>backup_name</i>	マウントしたスナップショットに使用する固有の名前。 この名前は、マウント ポイント フォルダ内のサブフォルダ名の一部として使用されます。

たとえば、Backup1 という名前を使用して C:¥Backups 上に LU1 の新しいスナップショットを作成しマウントするには、以下のコマンドを使用します。

```
prebackup_create C:¥Backups LU1 Backup1
```

バックアップの完了後にスナップショットをディスマウントするには、以下のコマンドを使用します。

```
postbackup_dismount C:¥Backups LU1 Backup1
```

注意：バックアップ前スクリプトによってマウントされたスナップショット以外にスナップショットがマウントされている場合は、バックアップ後スクリプトを実行する *前*に、それらをディスマウントする必要があります。ディスマウントしないと、遅延書き込みエラーが発生し、ストレージ サーバのデータが損失する可能性があり、リブートする必要が生じることがあります。

バックアップ アプリケーションを使用したバックアップ スクリプト の実行

バックアップ アプリケーションを使用してバックアップ スクリプトを実行する手順はパッケージごとに異なります。たとえば、VERITAS Backup Exec v9 を使用して prebackup_create.bat を実行するには、以下のコマンドを使用します。

```
cmd /c "prebackup_create C:¥Backups LU1 Backup1"
```

特定のバックアップ アプリケーションを使用してこれらのスクリプトを実行する方法の詳細については、該当するアプリケーションのドキュメントを参照してください。

バックアップの削除

注記： バックアップを削除する前に、まずバックアップに関連付けられたドライブ文字を削除する必要があります。ドライブ文字を先に削除しなかった場合は、システムがアクティブ デバイスを閉じようとするメッセージが表示されます。この場合は、[無視]を選択して続けてください。

1. バックアップされた LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. [バックアップ] をクリックします。
この LU の既存のバックアップがすべて表示されます。
3. 削除するバックアップの左側チェック ボックスを選択します。
4. [削除] をクリックします。
5. [OK] をクリックして確認します。

LU のリストア

バックアップ スナップショットをリストアするには、まずこれをマウントする必要があります。

注記： リストアの前に、このホストを LU から切断しなければなりません。

1. [iSCSI バックアップ] の画面で、リストアするグループまたは LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. [リストア] をクリックします。
3. [マウント] をクリックします。
4. [OK] をクリックして、LU をローカルに割り当てます。
5. バックアップ ソフトウェアを使って LU をリストアします。
6. [ディスマウント] をクリックして、LU をディスマウントします。

グループ情報の表示

このグループのメンバを表示し、個別の LU に対し機能を実行します。以下の手順で行います。

1. [iSCSI バックアップ] の画面で、グループ情報を表示したいグループの左側チェック ボックスを選択します。
2. [グループを表示] をクリックします。
個別 LU に対し実行できるタスクは、[バックアップ] 画面から実行するタスクと同様です。各タスクについての詳細は、それぞれの項をご覧ください。

バックアップ プロパティの表示と変更

特定の LU のバックアップ ポリシーを表示したり、変更したりすることができます。以下の手順で行います。

1. **[iSCSI バックアップ]** の画面で、プロパティを表示したい LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[プロパティ]** をクリックします。
 - **[全般]** タブには、バックアップ ポリシーに関する情報が表示されます。
 - **[スナップショット領域ストレージ]** タブでは、スナップショット領域のサイズを変更することができます。
 - **[スナップショット領域ポリシー]** タブでは、自動拡張やスナップショット通知のポリシーなどを変更することができます。

バックアップを無効にする

特定の LU について作成されたバックアップがすべて削除された場合のみ、バックアップを無効にすることができます。バックアップを無効にするには、以下の手順で行います。

1. 無効にする LU の左側チェック ボックスを選択します。
2. **[無効にする]** をクリックしてください。
3. **[OK]** をクリックして確認します。

オプション

バックアップとリストアのために、LU をローカルにマウントする場所を指定することができます。指定されたボリュームは、NTFS ボリューム ディレクトリである必要があります。このオプションが有効に設定されると、NTFS 形式の LU は、バックアップやリストアの際に、指定されたディレクトリ内のサブディレクトリとしてマウントされます。

以下は有効なマウント ポイントの例です。c:¥company_backups

すべてのバックアップおよびリストアは、このディレクトリ下のサブディレクトリに保存されます。サブディレクトリは以下のように命名されます。

種類	配布形式	例
個別 LU の場合	¥backup name_partition #	¥Fridaybackup_p1
グループの場合	¥backup name_LU name_partition #	¥Fridaybackup_LU2_p1

各バックアップやリストアに対し複数のディレクトリがある可能性もあるため、バックアップやリストアのスクリプトがある場合、以下の例のように、すべてのディレクトリが含まれるようにポイントする必要があります。c:¥company_backups¥Fridaybackup*

注記： このオプションを設定しない場合、各バックアップやリストアはアンマップ ディスクを作成します。この場合、ローカル ディスク管理ツールを使ってアンマップ ディスクにドライブ文字を割り当て、バックアップ アプリケーションがこれらにアクセスできるよう配慮しなければなりません。

グローバル バックアップ オプションを設定するには、以下の手順で行います。

1. [iSCSI バックアップ] 画面で、[オプション] をクリックします。
2. [論理ユニットを NTFS ボリューム ディレクトリにマウント] をチェックしてください。
3. マウント ポイントを入力します (例: c:\company_backups)。

iSCSI クラスタ

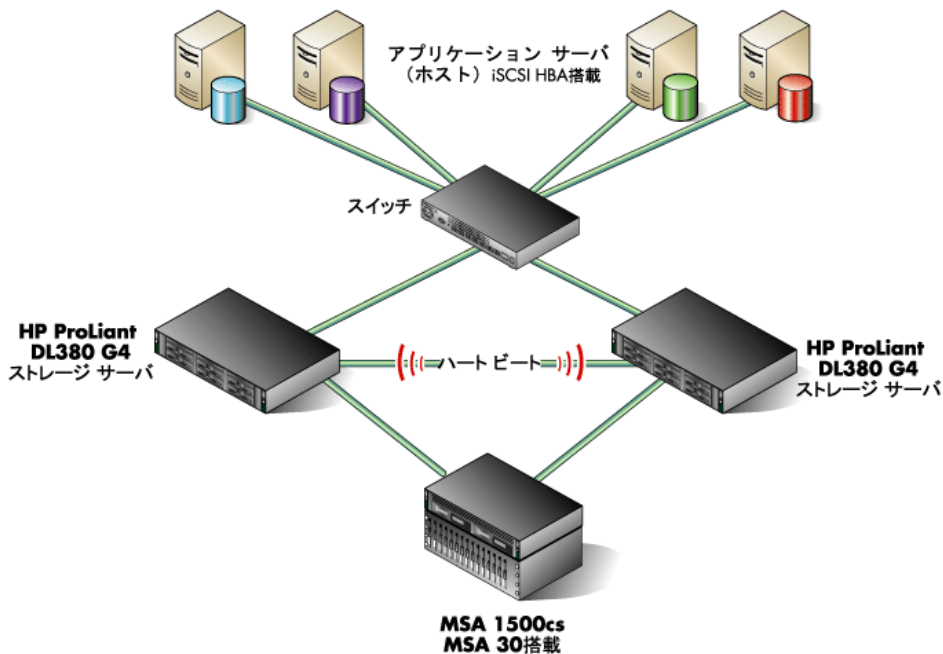
iSCSI クラスタリングは、iSCSI Feature Pack にエラーが生じた場合のダウンタイムを排除することで、アプリケーション サーバの可用性を向上させます。Microsoft® Cluster Services と併用すれば、1 つの iSCSI Feature Pack にエラーが生じて、ホストによる継続的なデータ アクセスは維持されます。クラスタのグループ リソース エラーが生じた場合、他の iSCSI Feature Pack は、エラーの出たサーバを仮定し、自動的にそのホストの修復を開始します。このプロセスは **フェイルオーバー** と呼ばれています。

フェイルバックは、プライマリ サーバが正常な状態にリストアされ、プライマリが操作をリストアできるように、セカンダリ サーバがプライマリ サーバの ID を発行する際に起こります。Microsoft Cluster Services の設定方法により、自動または手動で起動します。制御がプライマリ サーバに戻されると、セカンダリ サーバは通常のモニタ モードに戻ります。

クラスタリングの種類

設定可能なクラスタリングには以下の 2 種類があります。

- **アクティブ-パッシブ クラスタ** - セカンダリ iSCSI Feature Pack は 1 つの iSCSI Feature Pack (プライマリ サーバ) のみを監視します。プライマリが故障した場合、セカンダリがこの ID とリソースを引継ぎます。
- **アクティブ - アクティブ クラスタ** - 2 つの iSCSI Feature Pack が互いを監視します。いずれかのサーバが故障した場合、残りのサーバが引き続き作動し、独自のホスト動作に加えて、故障したサーバのホストを修復します。



[Configuration(設定)] メニューから **[Cluster(クラスタ)]** を選択すると、実行可能な以下のタスク一覧が表示されます。

- 有効にする - 2 つの iSCSI Feature Pack の間のクラスタリングを有効にします。
- 無効にする - iSCSI クラスタを無効にします。
- 一時停止 - クラスタの設定を一時的に停止します。
- 再開 - 停止していたクラスタの設定を再開します。
- フェイルオーバー - 手動でフェイルオーバーを強制します。
- フェイルバック - 手動でオリジナル クラスタ設定に戻ります。

インストールと設定

必要条件

- ・ クラスタのサーバは同一のハードウェアを持つ必要があります。
- ・ クラスタは、最低でも 5 つの共有論理ドライブを必要とします。Microsoft Cluster Services は設定情報のためにドライブの 1 つを使い、各 iSCSI Feature Pack は設定情報のために 1 つのドライブを使用します。また、各 iSCSI Feature Pack には少なくともホスト データ用に 1 つのドライブが必要です。
- ・ 共有ストレージの ABTL (アダプタ、バス、ターゲット、LUN) は、各サーバから見て同じでなければなりません。これをチェックするには、Web 管理コンソールのサーバの 1 つに接続し、**[iSCSI] --> [Configuration(設定)] --> [Storage(設定)]** を選択してください。**[Address(アドレス)]** 欄にこのサーバから見える ABTL が表示されます。次に管理コンソールの他のサーバに再度接続し、同じストレージの **[Address(アドレス)]** 欄を確認します。両方のサーバで同じ ABTL が表示されなければなりません。
- ・ クラスタでアクティブ サーバとなる iSCSI Feature Pack に、すでにホストが作成されている場合、各ホストに関連付けられたすべてのポータルを削除し、新しいポータルは追加しないでください。
- ・ アクティブ - パッシブ クラスタでは、パッシブ サーバはホストや LU を持つことはできません。
- ・ アクティブ - アクティブ クラスタでは、2 番目に有効にしたサーバはホストや LU を持つことはできません。

クラスタ ユーティリティ

iSCSI Feature Pack のクラスタ設定ユーティリティは、Windows 2003 クラスタ サービスのために、合理化かつカスタム化されたインターフェースを提供します。このユーティリティは、iSCSI Feature Pack のクラスタリング オプションに必要なクラスタ グループの設定を容易にします。このユーティリティを使用する際は、Windows 2003 クラスタ サービスが実行中でなければなりません。

手順

注記： Microsoft Cluster Services をまだインストールしていない場合は、クラスタ予定の各 iSCSI Feature Pack にインストールしてください。

1. どちらかのサーバを使い、**[スタート]** メニュー (**[Start]-->[Programs]-->[HP ProLiant Storage Server iSCSI Feature Pack] --> [Tools] --> [Cluster Configuration]**(**[スタート]-->[プログラム] --> [HP ProLiant Storage Server iSCSI Feature Pack]-->[ツール]-->[クラスタ設定]**)) からクラスタ ユーティリティを開くか、または **[Run(ファイル名を指定して実行)]** のダイアログ ボックスに **「ClusMgtUI」** と入力して実行します。
2. **[Cluster Configuration Utility(クラスタ設定ユーティリティ)]** のウィンドウで、**[Active - Passive(アクティブ - パッシブ)]** または **[Active - Active(アクティブ - アクティブ)]** 設定を選択します。

3. **[Group Name(グループ名)]** の欄に最初のグループの名前を入力します。グループを識別しやすいように、説明的な名前を付けましょう。
4. グループに有効な IP アドレスと、適切なサブネット マスクを入力します。この IP アドレスは、ネットワーク上の他のコンピュータに使用されていないことを確認してください。また、この IP を追加するネットワーク アダプタを指定します。この IP アドレスは、すべてのホスト I/O およびサーバ管理に使われます。
5. 設定クォーラム ディスクを選択します。このディスクは、このグループ専用のクォーラム ドライブとして使用されます。**raw** ディスクのみが一覧に表示されます。たとえば、フォーマットやパーティションされていないディスクがこれに当たります。
6. クォーラム ドライブのドライブ文字を選択します。未使用のドライブ文字のみがこの一覧に表示されます。ただし、パートナー サーバで同じドライブ文字が使用されていないかどうか確認してください。
7. **[Apply(適用)]** ボタンを押してグループを作成します。ハードウェアにより、このプロセスに数分かかる場合があります。アクティブ - パッシブ クラスタ設定の場合は、手順 14 に進んでください。
8. 2 つ目の部分で、2 つ目のグループに適切なグループ名を入力してください。
9. このグループに、新しい、有効な IP アドレスを入力してください。最初のグループの IP アドレスとは異なるものに設定します。この IP アドレスは、2 つ目のグループのホスト I/O および管理に使われます。
10. 設定クォーラム ディスクを選択します。このディスクは、2 つ目のグループ専用のクォーラム ドライブとして使用されます。
11. クォーラム ドライブのドライブ文字を選択します。未使用のドライブ文字のみがこの一覧に表示されます。ただし、パートナー サーバで同じドライブ文字が使用されていないかどうか確認してください。
12. **[Apply(適用)]** ボタンを押して 2 つ目のグループを作成します。
13. グループを設定した後、**[Clear Local Portals(ローカル ポータルを消去)]** をクリックします。
14. もう一度 **[Clear Remote Portals(リモート ポータルを消去)]** をクリックします。
今度は、パートナー サーバのユーザー名とパスワードの入力が求められます。管理者権限のあるユーザーを使用してください。
15. **[Cluster Configuration Utility(クラスタ設定ユーティリティ)]** を終了します。
16. グループが存在し、オンラインになっているかどうかを、Microsoft Cluster Administrator で確認します。各グループに少なくとも 2 つのリソースがあることを確認します。ない場合は、Microsoft Cluster Administrator を使ってリソースとグループを削除し、更にフォーマットが正しく行われた場合はクォーラム ドライブを削除します。次に、クラスタ設定ユーティリティを使って再度グループを作成してください。
17. Microsoft Cluster Administrator で、グループ名を右クリックして **[Move Group(グループを移動)]** を選択し、各グループのフェイルオーバー状況を確認してください。この動作は、所有者を変更し、グループ内のリソースをパートナー サーバへと移行します。もう一度グループを移行すると、元の所有者がリストアされます。
18. **Microsoft Windows Server 2003 Web 管理** コンソールを起動し、**[iSCSI]** タブをクリックします。

19. [Configuration(設定)] 画面から、[Cluster(クラスタ)] を選択します。
20. [Enable(有効にする)] をクリックします。
21. 両方のサーバに管理者権限のあるユーザー名とパスワードを入力します (たとえばドメイン管理者)。
22. アクティブ-アクティブ クラスタについては、セカンダリ サーバで手順18～21を繰り返します。

注記： これで、ホストはクラスタの仮想 IP アドレスを使って接続します。クラスタリングを有効にする前に接続されていたホストは、仮想 IP アドレスを使って再接続する必要があります。また、サーバのリプリケーションで現在クラスタ内にあるものは、クラスタの仮想 IP アドレスを使用するよう再設定する必要があります。

注意： クラスタで設定された後は、サーバ名を変更しないでください。クラスタ サーバ名を変更すると、Microsoft Cluster Service はエラーが生じたものと認識してしまいます。このため、サーバ名の変更は、Microsoft Cluster Service の設定前に行ってください。

クラスタリングの一時停止

クラスタの設定を一時的に停止することができます。これは、Microsoft Cluster Administrator からノードを一時停止するのと同様です。設定はシステムにより維持され、再稼働させることができます。クラスタリングを一時停止するには、以下の手順で行います。

1. [Configuration(設定)] 画面から [Cluster(クラスタ)] を選択します。
2. [Suspend(一時停止)] をクリックします。
3. [OK] をクリックして確認し、クラスタリングを一時停止します。

クラスタリングの再開

一時停止したクラスタの設定を再開することができます。これは、Microsoft Cluster Administrator からノードを再開するのと同様です。以下の手順で行います。

1. [Configuration(設定)] 画面から [Cluster(クラスタ)] を選択します。
2. [Resume(再開)] をクリックします。
3. [OK] をクリックして確認し、クラスタリングを再開します。

フェイルオーバー

手動で iSCSI Feature Pack のフェイルオーバーを強制することができます。サーバの 1 つをメンテナンスのためにオフラインにすると、この操作が必要となる可能性があります。フェイルオーバーを強制するには、以下の手順で行います。

1. [Configuration(設定)] 画面から **[Cluster(クラスタ)]** を選択します。
2. **[Failover(フェイルオーバー)]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして確認し、フェイルオーバーを開始します。

フェイルバック

Microsoft Cluster Services の設定方法により、フェイルバックは自動または手動で起動します。手動フェイルバックに設定されている場合は、フェイルバックを強制しなければなりません。制御がプライマリ サーバに戻されると、セカンダリ サーバは通常のモニタ モードに戻ります。フェイルバックを強制するには、以下の手順で行います。

1. [Configuration(設定)] 画面から **[Cluster(クラスタ)]** を選択します。
2. **[Failback(フェイルバック)]** をクリックします。
3. **[OK]** をクリックして確認し、フェイルバックを開始します。

クラスタリングを無効にする

クラスタを無効にすると、クラスタリングを排除し、すべてのホスト接続を切断します。設定はシステムにより維持されていないため、再稼動させることができます。無効設定は iSCSI Feature Pack クラスタリングのみに影響します。Microsoft Cluster Services の設定には影響しません。

注記： クラスタリングを一時的に無効にしたい場合は、無効ではなく **[Suspend(一時停止)]** を使用してください。

クラスタリングを無効にするには、以下の手順で行います。

1. [Configuration(設定)] 画面から **[Cluster(クラスタ)]** を選択します。
2. **[Disable(無効にする)]** をクリックしてください。
3. **[OK]** をクリックして確認し、クラスタリングを無効にします。

注記： これでホストはサーバの IP アドレスを使って接続します。仮想 IP アドレスを使って接続していたホストは、再接続の必要があります。また、クラスタ内にあった、サーバのリプリケーションは、サーバの IP アドレスを使用するよう再設定する必要があります。

スナップショット エージェント

今日のビジネスでは情報とデータベースの重要性がますます高まり、24 時間×7 日間の可用性と高いパフォーマンスが要求されています。しかし、データベースの容量が限りなく増大するにつれ、このような高可用性とパフォーマンスに対する要求を満たすことは大きな課題となっています。

データベース管理者が抱える最も重要な問題の 1 つは、バックアップに要する時間であり、さらに重要なのはリカバリに要する時間です。破損データや失われたデータを復元するために、何時間、何日というダウンタイムが生じてしまうこともあります。

大容量データベースをテープなどのメディアにコピーするには膨大な時間が必要になるため、ソース データが、コピーの間に変更される可能性が非常に高くなります。テープに書き込まれるデータには、コピー実行中の変更が含まれ、「瞬時の」(即ちコピー時の)完全な参照データとはなりません。つまりテープに書き込まれたデータが意味のある復元だということを保証できないのです。

HP iSCSI Feature Pack のスナップショット エージェントは、アクティブ データの保護を保証します。ある時点でのデータのコピー、他社のバックアップ アプリケーション、およびデータ リプリケーションのために、安全かつ信頼性の高いスナップショットの作成を行うことができる、頑強で自動化されたプロセスを通して、データや取引の正確性を完全に確保することができます。

スナップショット エージェントは、スナップショット サービスやリプリケーション サービス、バックアップ イネーブラなどとシームレスに併用することができ、スナップショットが作成される前のディスクのアクティビティを停止するよう、ホストに通知します。こうすることで、データ コピーに「瞬時の一貫性」を持たせるだけでなく、トランザクションの正確性を確保することができます。これにより、災害が発生した場合に復旧にかかる時間を大幅に短縮することができます。

以下のスナップショット エージェントが使用可能です。

- [Snapshot Agent for Microsoft® Exchange](#)
- [Snapshot Agent for Microsoft® SQL Server](#)
- [Snapshot Agent for Oracle®](#)
- [Snapshot Agent for Microsoft® VSS](#)
- [Snapshot Agent for File Systems](#)

Snapshot Agent for Microsoft® Exchange

Snapshot Agent for Microsoft Exchange は、スピードやデータベースへのノン ストップ アクセスを保証しながら、スナップショットの正確性を確保することで、Exchange データの瞬時の一貫性を保護します。

スナップショット プロセスを始める前に、iSCSI サーバから Snapshot Agent for Microsoft Exchange を実行中のアプリケーション サーバにリクエストが送信されます。エージェントはデータベースをバックアップ モードに置き、iSCSI サーバに対し、スナップショットが実行可能である旨を伝えます。スナップショットが完了すると、iSCSI サーバはアプリケーション サーバに通知し、エージェントはバックアップ モードからデータベースを取り出します。

読取専用スナップショット イメージのバックアップやリプリケーションは、Microsoft Exchange が通常モードで作動する間に、高速で実行されます。データベースに加えられた変更は、バックアップされる内容に影響しません。一方、ユーザーはデータベースに随時フル アクセスすることができます。

対応バージョン

Snapshot Agent for Microsoft Exchange は、以下のプラットフォームに対応しています。

- Microsoft Exchange 2000 with Service Pack 3
- Microsoft Exchange 2003

ソフトウェアのインストール

スナップショット エージェントのインストールには、以下の要件があります。

- スナップショット エージェントは、Exchange Server を実行中のホスト マシンにのみインストールすることができます。
- スナップショット エージェントをインストールするには、管理者であるか、または管理者権限が必要です。

インストール手順：

1. iSCSI サーバのインストール CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
インストール開始ウィザードのウィンドウが表示されます。
2. **[Next]** をクリックします。
[Select Features] ウィンドウが表示されます。
3. **[iSCSI Snapshot Agents]** および **[Exchange Server Agent]** チェック ボックスを選択します。
4. **[Next]** をクリックします。
5. **[Install]** をクリックして、インストールを開始します。
6. プロンプトが表示されたら、キー コードを入力します。
7. **[Computer Security]** タブをクリックし、ローカル マシンの有効なユーザー名とパスワードを入力してください。

スナップショット エージェントの設定

スナップショット エージェントを使用する各論理ユニット (LU) について、スナップショットを有効にします。スナップショット設定時に、**[スナップショット通知]** を使用することを指定してください。スナップショット通知は、スナップショット作成が行われる前にスナップショット エージェントを起動します。

注記： Exchange データベースをログとは別の LU に保存することをお勧めします。これら LU は同じグループに割り当てする必要があります。

スナップショット エージェントの実行

スナップショット エージェントは、Microsoft Exchange ドライブでスナップショット操作が実行されるたびに自動的に起動します。スナップショット操作とは、iSCSI サーバがスナップショット作成を開始した場合やリプリケーションを開始した場合、またはバックアップ イネーブラにより新しいバックアップが作成されたときなどです。

注記：

- 1 つのスナップショットが完了してから、次のスナップショットを開始してください。
- Outlook ユーザーと Exchange サーバ間の接続が一時的に切断される可能性があるため、スナップショットはトラフィックの少ない時間帯に実行することをお勧めします。Microsoft では、接続の切断後に Outlook で問題が発生した場合には、Outlook を終了してログオフしてから、Outlook を再起動することを推奨しています。

詳細トピック

スナップショット エージェントは、スナップショットを実行する前に、データベースを一時的にバックアップ モードにします。営業時間以外、またはデータベースが小さいときにスナップショット オプションを使用する場合、スナップショット作成前に、iSCSI サーバに一時的に Exchange サービスを停止させるように求める方が理想的です。

スナップショット作成前に、iSCSI サーバにより Exchange サービスを停止させるには、以下の手順で行います。

1. Regedit で以下のキーを探します。

My Computer¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥FalconStor¥IPStor¥CurrentVersion¥Agents¥Agent X

Agent X の X は、コンピュータにインストールされている X 番目 (X は 1、2、3、4 などの数字) のスナップショット エージェントを指します。たとえば、Exchange エージェントが最初にインストールされたエージェントの場合、X は 1 となります。

2. 各キーを順番に選択し、Exchange という名前のキーを探します。
3. StopServices キーを探します。
4. 右クリックして、値を 1 に設定します。
この設定で、Exchange サービスはスナップショット作成前に停止します。

スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール

コントロール パネルから [プログラムの追加と削除] を選択して、スナップショット エージェントをアンインストールします。

1. コントロール パネルから [プログラムの追加と削除] を選択します。
2. 削除するスナップショット エージェントを選択し、画面の指示に従ってスナップショット エージェントをアンインストールします。

Snapshot Agent for Microsoft® SQL Server

Snapshot Agent for Microsoft SQL Server は、スピードやデータベースへのノン ストップ アクセスを保証しながら、スナップショットの正確性を確保することで、Microsoft SQL Server データベースの瞬時の一貫性を保護します。

スナップショット プロセスを始める前に、iSCSI サーバから Snapshot Agent for Microsoft SQL Server を実行中のアプリケーション サーバにリクエストが送信されます。スナップショット エージェントは、データベースのキャッシュ内のすべてのデータを強制的にディスクに書き込み、IPStor サーバにスナップショットが実行可能な状態であることを通知します。

読取専用スナップショット イメージのバックアップやリプリケーションは、Microsoft SQL Server が通常モードで作動する間に、高速で実行されます。データベースに加えられた変更は、バックアップされる内容に影響しません。一方、ユーザーはデータベースに随時フル アクセスすることができます。

対応バージョン

Snapshot Agent for Microsoft SQL Server は以下のプラットフォームに対応しています。

- Microsoft SQL Server

ソフトウェアのインストール

スナップショット エージェントのインストールには、以下の要件があります。

- スナップショット エージェントは、SQL Server データベースを実行中のホスト マシンにのみインストールすることができます。
- スナップショット エージェントをインストールするには、管理者であるか、または管理者権限が必要です。

インストール手順：

1. iSCSI サーバのインストール CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
インストール開始ウィザードのウィンドウが表示されます。
2. **[Next]** をクリックします。
[Select Features] ウィンドウが表示されます。
3. **[iSCSI Snapshot Agents]** および **[SQL Server Agent]** チェック ボックスを選択します。
4. **[Next]** をクリックします。
5. **[Install]** をクリックして、インストールを開始します。
6. プロンプトが表示されたら、キー コードを入力します。
7. **[Computer Security]** タブをクリックし、ローカル マシンの有効なユーザー名とパスワードを入力してください。

スナップショット エージェントの設定

スナップショット エージェントを使用する各論理ユニット (LU) について、スナップショットを有効にします。スナップショット設定時に、**[スナップショット通知]**を使用することを指定してください。スナップショット通知は、スナップショット作成が行われる前にスナップショット エージェントを起動します。

注記： お使いの SQL Server データベースが複数の LU を使用している場合、これら LU は同じグループに割り当てられている必要があります。

スナップショット エージェントの実行

スナップショット エージェントは、Microsoft SQL Server ドライブでスナップショット操作が実行されるたびに自動的に起動します。スナップショット操作とは、新しいスナップショット作成を開始した場合やリプリケーションを開始した場合、またはバックアップ イネーブラにより新しいバックアップが作成されたときなどです。

スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール

コントロール パネルから **[プログラムの追加と削除]** を選択して、スナップショット エージェントをアンインストールします。

1. コントロール パネルから **[プログラムの追加と削除]** を選択します。
2. 削除するスナップショット エージェントを選択し、画面の指示に従ってスナップショット エージェントをアンインストールします。

Snapshot Agent for Oracle®

Snapshot Agent for Oracle は、スピードやデータベースへのノン ストップ アクセスを保証しながら、スナップショットの正確性を確保することで、データの瞬時の一貫性を保護します。

スナップショット プロセスを始める前に、iSCSI サーバから Snapshot Agent for Oracle を実行中のアプリケーション サーバにリクエストが送信されます。エージェントは、Oracle データベースを「バックアップ」モードにし、iSCSI サーバにスナップショットが実行可能な状態であることを通知します。「バックアップ」モードでは、データベースが「凍結」され、すべての新しいデータは Oracle の「オンライン redo ログ」へ書き込まれます。スナップショットが完了すると、iSCSI サーバはアプリケーション サーバに完了を通知し、エージェントがデータベースを通常モードに戻します。その後、バックアップ モード中のデータをデータベースに反映します。

読取専用スナップショット イメージのバックアップやリプリケーションは、Oracle が通常モードで作動する間に、高速で実行されます。データベースに加えられた変更は、バックアップされる内容に影響しません。一方、ユーザーはデータベースに随時フル アクセスすることができます。

対応バージョン

Snapshot Agent for Oracle は Oracle 8i と 9i、および 10g に対応しています。

ソフトウェアのインストール

スナップショット エージェントのインストールには、以下の要件があります。

- スナップショット エージェントは、Oracle データベースを実行中のホスト マシンにのみインストールすることができます。
- スナップショット エージェントをインストールするには、管理者であるか、または管理者権限が必要です。

インストール手順：

- iSCSI サーバのインストール CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
インストール開始ウィザードのウィンドウが表示されます。
- [Next] をクリックします。
[Select Features] ウィンドウが表示されます。
- [iSCSI Snapshot Agents] および [Oracle Agent] チェック ボックスを選択します。
- [Next] をクリックします。
- [Install] をクリックして、インストールを開始します。
- プロンプトが表示されたら、キー コードを入力します。
- [Computer Security] タブをクリックし、ローカル マシンの有効なユーザー名とパスワードを入力してください。
- [Oracle] タブをクリックし、Oracle 管理者のユーザー名とパスワードを入力し、さらに Oracle インスタンス名を入力してください。

ユーザー名とパスワードは iSCSI サーバによりデータベースのアクセスに使われます。Oracle データベースの初期設定時におけるデフォルトのシステム ユーザー パスワードは通常 *manager* です。

スナップショット エージェントの設定

スナップショット エージェントを使用する各論理ユニット (LU) について、スナップショットを有効にします。スナップショット設定時に、**[スナップショット通知]**を使用することを指定してください。スナップショット通知は、スナップショット作成が行われる前にスナップショット エージェントを起動します。

注記： お使いの Oracle データベースが複数の LU を使用している場合、これら LU は同じグループに割り当てられている必要があります。

スナップショット エージェントの実行

スナップショット エージェントは、Oracle ドライブでスナップショット操作が実行されるたびに自動的に起動します。スナップショット操作とは、新しいスナップショット作成を開始した場合やリプリケーションを開始した場合、またはバックアップ イネーブラにより新しいバックアップが作成されたときなどです。

スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール

コントロール パネルから **[プログラムの追加と削除]** を選択して、スナップショット エージェントをアンインストールします。

1. コントロール パネルから **[プログラムの追加と削除]** を選択します。
2. 削除するスナップショット エージェントを選択し、画面の指示に従ってスナップショット エージェントをアンインストールします。

Snapshot Agent for Microsoft® VSS

Snapshot Agent for Microsoft VSS は、データへのアクセスを妨げることなく、瞬時の一貫性を維持することにより、VSS アウェアなドライブを保護します。

スナップショット プロセスを始める前に、iSCSI サーバから Snapshot Agent for Microsoft VSS を実行中のアプリケーション サーバにリクエストが送信されます。スナップショット エージェントは、ドライブのキャッシュ内のすべてのデータを強制的にディスクに書き込み、iSCSI サーバにスナップショットが実行可能な状態であることを通知します。

読取専用スナップショット イメージのバックアップやリプリケーションは、ドライブが通常モードで作動する間に、高速で継続されます。ドライブに加えられた変更は、バックアップされる内容に影響しません。一方、ユーザーはドライブに随時フル アクセスすることができます。

対応バージョン

Snapshot Agent for Microsoft VSS は、VSS アウェアドライブでサポートされています。

注記： Snapshot Agent for Microsoft VSS は、ダイナミック ディスクに対応していません。

ソフトウェアのインストール

スナップショット エージェントのインストールには、以下の要件があります。

- スナップショット エージェントはホスト マシンにインストールされている必要があります。
- スナップショット エージェントをインストールするには、管理者であるか、または管理者権限が必要です。
- スナップショット エージェントを使用するためには、ホストに Microsoft イニシエータが必要です。
- VSS Hardware Provider はインストールできません。Snapshot Agent for Microsoft VSS をインストールする前に、VSS Hardware Provider をアンインストールする必要があります。

インストール手順：

1. iSCSI サーバのインストール CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
インストール開始ウィザードのウィンドウが表示されます。
2. **[Next]** をクリックします。
[Select Features] ウィンドウが表示されます。
3. **[iSCSI Snapshot Agents]** および **[Microsoft VSS Agent]** チェック ボックスを選択します。
4. **[Next]** をクリックします。
5. **[Install]** をクリックして、インストールを開始します。
6. プロンプトが表示されたら、キー コードを入力します。
7. **[Computer Security]** タブをクリックし、ローカル マシンの有効なユーザー名とパスワードを入力してください。
8. **[Storage Server Security]** タブをクリックし、iSCSI サーバの有効なユーザー名とパスワードを入力してください。

スナップショット エージェントの設定

スナップショット エージェントを使用する各論理ユニット (LU) について、スナップショットを有効にします。スナップショット設定時に、**[スナップショット通知]** を使用することを指定してください。スナップショット通知は、スナップショット作成が行われる前にスナップショット エージェントを起動します。

スナップショット エージェントの実行

スナップショット エージェントは、Microsoft VSS ドライブでスナップショット操作が実行されるたびに自動的に起動します。スナップショット操作とは、iSCSI サーバがスナップショット作成を開始した場合やリプリケーションを開始した場合、またはバックアップ イネーブラにより新しいバックアップが作成されたときなどです。

さらに、VSS アウェアの他社のバックアップ ソフトウェアを使って、ホスト ベースのバックアップを実行する場合、スナップショット作成時にスナップショット エージェントが起動します。

VSS ボリュームへのスナップショットのマウントとロールバック

VSS ボリュームのスナップショットがマウントまたはロールバックされた後、自動的に読取専用設定されます。これを読み書きアクセスに設定できるように、ホスト マシンで実行できるユーティリティが含まれています。

1. ホスト マシンのコマンド プロンプトから、以下のディレクトリへ進んでください。

`%program files%\HP\iSCSI\iClient`

2. **unlocklu /list** と入力し、すべてのディスクを表示します。例：

```
D:\vss>unlocklu /list
Disk volumes:
Disk0: [CD-ROM 52X-B0]
Disk1: [ST340015A]
Disk2: [ST340015A]
Disk3: [ST340015A]
Disk4: [ST340015A]
*Disk5: [HP ] ReadOnly Hidden
```

アスタリスク (*) マークのあるディスクは、お使いの iSCSI サーバ ディスクを示します。

3. **unlocklu /clear <disknumber>** と入力してディスクをアンロックします。

上の例では、次のように入力します。unlocklu /clear disk5

4. ホストをターゲットにログしなおします。

ホスト マシンで Microsoft iSCSI Initiator を実行してログオフし ([**Active Sessions**] タブから)、再度ログオンします ([**Available Targets**] タブから)。この操作を実行すると、一時的にホストから切断されます。

iSCSI サーバ ホスト名を変更する

iSCSI ホスト マシンで Snapshot Agent for Microsoft VSS のエージェントが実行中の場合、iSCSI サーバのホスト名を変更すると、認証エラーが発生します。エージェントの認証を再設定するには、以下の手順で行います。

1. VSS のスナップショットの設定ユーティリティを開きます。
2. [**Storage Server Security**] タブをクリックします。
3. 必要な変更を行い、[**OK**] をクリックします。

スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール

コントロール パネルから [**プログラムの追加と削除**] を選択して、スナップショット エージェントをアンインストールします。

1. コントロール パネルから [**プログラムの追加と削除**] を選択します。
2. 削除するスナップショット エージェントを選択し、画面の指示に従ってスナップショット エージェントをアンインストールします。

Snapshot Agent for File Systems

Snapshot Agent for File Systems は、スピードやデータへのノン ストップ アクセスを保証しながら、瞬時の一貫性を維持することにより、データを保護します。

スナップショット プロセスを始める前に、すべてのディスク キャッシュおよびバッファがディスクにフラッシュされます。

読取専用スナップショット イメージのバックアップやリプリケーションは、ファイル システムが通常モードで作動する間に、高速で実行されます。データに加えられた変更は、バックアップされる内容に影響しません。一方、ユーザーはデータに随時フル アクセスすることができます。

対応バージョン

ファイル システム エージェントは、Windows 2003、Windows 2000、Windows XP、および Windows NT に対応しています。

ソフトウェアのインストール

スナップショット エージェントのインストールには、以下の要件があります。

- スナップショット エージェントはホスト マシンにインストールされている必要があります。
- スナップショット エージェントをインストールするには、管理者であるか、または管理者権限が必要です。

インストール手順：

1. iSCSI サーバのインストール CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
インストール開始ウィザードのウィンドウが表示されます。
2. **[Next]** をクリックします。
[Select Features] ウィンドウが表示されます。
3. **[iSCSI Snapshot Agents]** および **[File System Agent]** チェック ボックスを選択します。
4. **[Next]** をクリックします。
5. **[Install]** をクリックして、インストールを開始します。
6. プロンプトが表示されたら、キー コードを入力します。
7. **[Computer Security]** タブをクリックし、ローカル マシンの有効なユーザー名とパスワードを入力してください。

スナップショット エージェントの設定

スナップショット エージェントを使用する各論理ユニット (LU) について、スナップショットを有効にします。スナップショット設定時に、**[スナップショット通知]**を使用することを指定してください。スナップショット通知は、スナップショット作成が行われる前にスナップショット エージェントを起動します。

スナップショット エージェントの実行

スナップショット エージェントは、ホストでスナップショット操作が実行されるたびに自動的に起動します。スナップショット操作とは、新しいスナップショット作成を開始した場合やリブ리케이션を開始した場合、またはバックアップ イネーブラにより新しいバックアップが作成されたときなどです。

スナップショット エージェント ソフトウェアのアンインストール

コントロール パネルから **[プログラムの追加と削除]** を選択して、スナップショット エージェントをアンインストールします。

1. コントロール パネルから **[プログラムの追加と削除]** を選択します。
2. 削除するスナップショット エージェントを選択し、画面の指示に従ってスナップショット エージェントをアンインストールします。

コマンド ライン インターフェース

iSCSI コマンド ライン インターフェース (iSCSICLI) は、iSCSI システムの設定と問い合わせのための非グラフィックインターフェースを提供します。iSCSICLI の主な目的は、バッチファイルと Windows のスケジューラを使って無人 / 自動化されたスクリプト処理を行うことにあります。

コマンド ラインの基礎

iSCSICLI はその入力をグローバル オプション、コマンド、およびパラメータの形式で受信します。通常、これらは前述の順に CLI に提供されます。

すべてのエラー メッセージは標準エラー (stderr) に転送され、問い合わせタイプのコマンドからの出力 (たとえば、システムに存在するホストを表示するなど) は標準出力 (stdout) に転送されます。

コマンド ラインの概要

基本のコマンド ライン使用モデル：

```
iscsicli [/server:server] [/user:username] [/pw:password] [/q]  
<command> <operation> [parameters]
```

例：すべての物理ストレージのフォーマットされた一覧を表示するには、以下の手順で行います。

```
iscsicli device show
```

グローバル オプション

グローバル オプションは、コマンド ラインのシステム範囲のモードと機能をコントロールするコマンド ライン オプションを表します。これらは、CLI へ提供する最初の引数である必要があります。

コマンド クラス

コマンド クラスはコマンド ラインのプライマリ動作カテゴリを表します。各カテゴリには動作とパラメータが含まれます。コマンドはコマンド ラインに直接入力します。

プライマリ コマンド クラスは以下のとおりです。

コマンド クラス	説明	動作
デバイス	物理デバイス形式のストレージ	保留、開放、適用、再スキャン、レイアウト、表示、外部表示
ファイル	ファイル形式のストレージ	作成、削除、拡張、表示
プール	1つ、または複数の物理デバイスやファイルの集合体	作成、削除、名前変更、追加、削除、結合、表示
ホスト	論理ユニット (LU) を使用する iSCSI ホスト	作成、削除、追加、削除、ポータルを追加、ポータルを削除、割り当て、割り当て解除、アクセス設定、認証設定、解決設定、表示
LU	ストレージ プールに割り当てられた LU(ホストから見て)	作成、インポート、削除、名前変更、拡張、割り当て、割り当て解除、アクセス設定、レイアウト、表示
スナップショット	LU にスナップショットを作成または解除	有効にする、無効にする、作成、削除、マウント、ディスマウント、コピー、ロールバック、領域設定、リスト、表示
スナップショット グループ	スナップショット グループを作成または解除	作成、削除、リセット、割り当て、割り当て解除、表示
リプリケーション	LU の非同期リプリケーション	有効にする、無効にする、バインド、開始、停止、プロモート、ロールバック、表示
バックアップ	raw デバイスのローカルバックアップのためのスナップショット作成またはマウント	有効にする、無効にする、作成、削除、新規スナップショット、スナップショットを削除、マウント、ディスマウント、リスト、表示
リストア	ローカルバックアップのスナップショットをマウントまたはディスマウント	マウント、ディスマウント
クラスタ	iSCSI Feature Pack のクラスタ ペア	有効にする、無効にする、一時停止、再開、フェイルオーバー、フェイルバック、リスト、表示
設定	設定	バックアップ、リストア、X-ray
iSNS	iSNS 設定	モード設定、表示
iSCSI	iSCSI 設定	追加、削除、リセット、表示、ポータルを追加、ポータルを削除、すべてのポータルを削除、ポータルを表示

コマンド パラメータ

パラメータは、パラメータ名と 「=」 で区切られた値で表します。例：

```
Poolname=MyNewsPool
```

スペースを含むパラメータ値は、" " で囲みます。


```
"Poolname=My News Pool"
```

パラメータの定義表には以下のいずれかの値を含む入力欄が含まれます。

- R - 必須パラメータ。
- C - 条件パラメータで、他のパラメータのために必要な場合があります。
- O - オプション パラメータ。

コマンド ライン ステータス

リクエストされた動作が成功するか、失敗するかは、コマンド終了コードの審査で決定されます。
%ERRORLEVEL%

以下のリターン コードが考えられます。

- 0 - リクエストされたコマンドは無事実行されました。
- 1 - 管理者としてコマンドを実行する必要があります。
- 2 - iSCSI Feature Pack にログインすることができません。
- 3 - 無効なオプションです。
- 4 - 無効なコマンドです。
- 5 - 無効な動作です。
- 6 - 無効なパラメータです。
- 7 - 1 つ、または複数の必須パラメータが不足しています。
- 101 - リモート iSCSI Feature Pack が見つかりません。
- 102 - ファイル i/o またはシステム API エラーです。
- 103 - メモリを獲得できませんでした。
- 104 - 内部エラーです (データ破損)。

グローバル オプション

iSCSICLI は以下のグローバル オプションを認識します。

リモート iSCSI Feature Pack (/server)

問い合わせ / 設定したい iSCSI Feature Pack を指定します。サーバが指定されない場合、iSCSICLI を実行しているローカル ホストに動作を転送するものとみなされます。

このオプションの完全な定義：

```
/server:servername
```

リモート iSCSI Feature Pack ユーザーとパスワード (/user, /pw)

リモート iSCSI Feature Pack を設定する際、このサーバに関するログイン資格情報が必要となります。

このオプションの完全な定義：

```
/user:username /pw:password
```

用途とヘルプの表示 (/h)

基本のコマンド ライン構文を表示します。

静止モード (/q)

stderr への情報およびエラー メッセージ出力を停止します。リクエストされた動作の成功や失敗は、リターン コードを審査することにより決定されます (**コマンド ライン ステータス** を参照)。

デバイス コマンド

物理ストレージは物理ディスクとディスク ボリュームを表します。

動作クラス名：**device**

デバイス動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

reserve

物理デバイスを iSCSI ストレージ プールに割り当てます。

パラメータ	種類	説明
Device	R	iSCSI 用に保留する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun
Pool	R	ストレージを追加するプールです。プールはすでに存在するものでなければなりません。

例：

```
iscsicli device reserve device=0:0:0:2 pool=Pool1
```

release

iSCSI ストレージ プールから物理デバイスを削除します。

パラメータ	種類	説明
Device	R	iSCSI 用途から開放する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun
Pool	R	ストレージを削除するプールです。プールにはすでにデバイスが存在しなければなりません。

例：

```
iscsicli device release device=0:0:0:2 pool=Pool1
```

adopt

ディザスタ リカバリ 目的で、外部 iSCSI ディスクを適用します。

パラメータ	種類	説明
Device	R	適用する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun

例：

```
iscsicli device adopt device=1:0:0:2
```

rescan

すべての物理デバイスを再スキャンします。

例：

```
iscsicli device rescan
```

layout

デバイスのリソースセグメントのレイアウトを表示します。

パラメータ	種類	説明
Device	R	レイアウトを表示する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun

例：

```
iscsicli device layout device=0:0:0:2
```

show

物理デバイスとそのステータス、プールの関連性を表示します。

パラメータ	種類	説明
Device	O	表示する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun 指定されていない場合は、すべての物理デバイスが表示されます。

例：

```
iscsicli device show device=0:0:0:2
```

showforeign

適用可能なディスクの一覧を表示します。

例：

```
iscsicli device showforeign
```

ファイル ストレージ コマンド

ファイル ストレージは、未使用の物理ディスクやディスク ボリュームが使用できないシステムで使われます。

動作クラス名 : **file**

デバイス動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

create

iSCSI の使用するファイルを作成します。

パラメータ	種類	説明
Volume	R	iSCSI 使用のためにファイル ストレージを作成するボリュームです。 Device Show コマンドを使って、可能な値を調べます。
Size	O	ファイルのサイズ (MB) です。 デフォルト : 使用可能容量

例 :

```
iscsicli file create volume="¥¥?¥Volume{118be50e-eac1-11d7-a1f7-505054503030}¥" size=2048
```

delete

ファイルを削除します。

パラメータ	種類	説明
Device	R	削除する物理ファイル ベースのデバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun

例 :

```
iscsicli file delete device=0:0:0:2
```

expand

iSCSI の使うファイルを拡張します。

パラメータ	種類	説明
Device	R	拡張する物理ファイルベースのデバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun
Size	R	ファイルのサイズ (MB) です。

例：

```
iscsicli file expand device=0:0:0:2 size=1024
```

show

ファイルとステータスを表示します。

パラメータ	種類	説明
Device	0	表示するファイル デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun

例：

```
iscsicli file show
```

ストレージ プール コマンド

デフォルトでは、保留されている場合、すべての物理ストレージがストレージ プールのコンテキストの中に存在します。ストレージ プールには1つ、または複数の、一時的に異なるカテゴリの物理ストレージ デバイスを含むことができます (ディスク、ボリューム、ファイル)。ストレージ プールには少なくとも1つのデバイスが含まれている必要があります。

動作クラス名 : **pool**

デバイス動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

create

ストレージ プールを作成します。

パラメータ	種類	説明
Pool	R	新しいストレージ プールの名前です。
Device	O	新規作成されたプールに追加する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun ストレージはあらかじめ保留されている必要があります。

例 :

```
iscsicli pool create pool=Pool1 device=0:0:0:1
```

delete

ストレージ プールを削除します。

パラメータ	種類	説明
Pool	R	プールの名前です。

例 :

```
iscsicli pool delete pool=Pool2
```

rename

ストレージ プールの名前を変更します。

パラメータ	種類	説明
Pool	R	プールの名前です。
Newname	R	プールの新しい名前です。

例 :

```
iscsicli pool rename pool=Pool2 "newname=My Pool"
```


add

ストレージ プールに物理デバイスまたはファイルを追加します。

パラメータ	種類	説明
Pool	R	プールの名前です。
Device	C	プールに追加する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun ストレージはあらかじめ保留されている必要があります。

例：

```
iscsicli pool add pool=Pool1 device=0.0.0.4
```

remove

ストレージ プールから物理デバイスまたはファイルを削除します。

パラメータ	種類	説明
Pool	R	プールの名前です。
Device	C	プールから削除する物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun

例：

```
iscsicli pool remove pool=Pool1 device=0.0.0.3
```

merge

ストレージ プールを結合します。

パラメータ	種類	説明
Pool	R	最初のプールの名前です。
Pool2	R	2 つ目のプールの名前です。
Newname	R	結合したプールの名前です。

例：

```
iscsicli pool merge pool=Pool1 pool2=Pool2 "newname=My Pool"
```

show

プールを表示します。

パラメータ	種類	説明
Pool	O	プールの名前です。指定されていない場合は、すべてのプールが表示されます。

例：

```
iscsicli pool show pool=Pool1
```

ホスト コマンド

iSCSI ホストは LU を使用します。

動作クラス名：**host**

ホスト動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

create

新規ホストを定義します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	新規ホストの名前です。
Initiator	R	このホストと関連付けられた iSCSI イニシエータです。
AuthMode	O	このホストで使われる認証モードです。 選択肢：none, chap, mutualchap デフォルト：none
User	C	CHAP および相互 CHAP 認証で使われるユーザー名です。
Chap	C	CHAP と相互 CHAP 認証のためのサーバ / ターゲット CHAP 機密です。
MutualChap	C	相互 CHAP 認証のためのイニシエータ / ホスト相互 CHAP 機密です。
ResolveBy	O	ホストがサーバに接続する方法を指定します。 選択肢：address, name デフォルト：address
dnsname	C	DNS サーバ名です。

例：

```
iscsicli host create host=MyServer initiator=iqn.1991-05.com.microsoft:myserver authmode=chap user=user1 chap=secret  
ResolveBy=address
```

delete

指定されたホストを削除します。。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。

例：

```
iscsicli host delete host=MySQLServer
```

add

ホストに iSCSI イニシエータを追加します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
Initiator	R	追加する iSCSI イニシエータ名です。

例：

```
iscsicli host add host=MySQLServer initiator=iqn.1991-05.com.microsoft:mysqlserver
```

remove

ホストから iSCSI イニシエータを削除します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
Initiator	R	削除する iSCSI イニシエータ名です。

例：

```
iscsicli host remove host=MySQLServer initiator=iqn.1991-05.com.microsoft:mysqlserver
```

addportal

ホストに iSCSI ポータルを追加します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
Portal	R	ホストに追加する iSCSI ポータルです。形式は次のとおりです。 ipaddress[:port[:group]]

例：

```
iscsicli host addportal host=MySQLServer portal=10.1.11.72:3260:1
```

removeportal

ホストから iSCSI ポータルを削除します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
Portal	R	ホストから削除する iSCSI ポータルです。形式は次のとおりです。 ipaddress[:port[:group]]

例：

```
iscsicli host removeportal host=MySQLServer portal=10.1.11.72:3260:1
```

assign

ホストに LU を割り当てます。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
LU	R	ホストに割り当てる LU です。
AccessMode	O	ホストに与えるアクセス権の種類です。 選択肢：RO, RW, RWE デフォルト：RWE

例：

```
iscsicli host assign host=MySQLServer lu=LU6 accessmode=RO
```

unassign

ホストから LU の割り当てを解除します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
LU	R	ホストから割り当てを解除する LU です。

例：

```
iscsicli host unassign host=MySQLServer lu=LU6
```

setaccess

ホストから LU へのアクセス モードを変更します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
LU	R	ホストに割り当てる LU です。
AccessMode	R	ホストに与えるアクセス権の種類です。 選択肢：RO, RW, RWE

例：

```
iscsicli host setaccess host=MySQLServer lu=LU6 accessmode=RWE
```

setauth

指定ホストの認証を変更します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
AuthMode	O	このホストで使われる認証モードです。 選択肢 : none, chap, mutualchap デフォルト : none
Chap	C	CHAP と相互 CHAP 認証のためのサーバ / ターゲット CHAP 機密です。
MutualChap	C	相互 CHAP 認証のためのイニシエータ / ホスト相互 CHAP 機密です。

例 :

```
iscsicli host setauth host=MySQLServer authmode=chap chap=secret
```

setresolve

ホストがサーバに接続する方法を変更します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。
ResolveBy	R	ホストがサーバに接続する方法を指定します。 選択肢 : address, name デフォルト : address
dnsname	C	DNS サーバ名です。

例 :

```
iscsicli host setresolve host=MyServer ResolveBy=address
```

show

1 つ、または複数のホスト情報を表示します。

パラメータ	種類	説明
Host	R	ホストの名前です。指定されていない場合は、すべてのホストが表示されます。

例 :

```
iscsicli host show host=MySQLServer
```

論理ユニット コマンド

LU は iSCSI ホストにより使われるデバイスです。

動作クラス名：**logicalunit** または **lu**

LU 動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

create

新規 LU を作成します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	新規 LU の名前です。
Pool または Disk	R	LU のストレージを提供するプールまたはディスクです。
Size	O	新規 LU のサイズ (MB) です。 デフォルト：使用可能容量
Host	O	LU に割り当てるホストです。
AccessMode	O	ホストに与えるアクセス権の種類です。 選択肢：RO, RW, RWE デフォルト：RWE

例：

```
iscsicli lu create lu=LU4 pool=Pool1 size=1024 host=MySQLServer  
accessmode=RO  
  
iscsicli lu create lu=LU4 disk=0:2:2:2 size=1024 host=MySQLServer  
accessmode=RW
```

import

物理デバイスを新規 LU としてインポートします。

パラメータ	種類	説明
LU	R	新規 LU の名前です。
Device	R	インポートする物理デバイスです。形式は次のとおりです。 adapter:bus:target:lun 対応のオペレーティング システムであらかじめストレージをフォーマットし ておく必要があります。
Pool または Disk	R	インポートされた物理デバイスのヘッダー情報を保存するプールまたはデバ イスです。
Host	O	LU を割り当てるホストです。

パラメータ	種類	説明
AccessMode	O	ホストに与えるアクセス権の種類です。 選択肢：RO, RW, RWE デフォルト：RWE

例：

```
iscsicli lu import lu=LU5 pool=ImportLU5 host=MySQLServer accessmode=RO
iscsicli lu import lu=LU5 disk=0:2:2:2 host=MySQLServer accessmode=RO
```

delete

LU を削除します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。

例：

```
iscsicli lu delete lu=LU6
```

rename

LU の名前を変更します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Newname	R	LU の新しい名前です。

例：

```
iscsicli lu rename lu=LU6 newname=MyLU6
```

expand

LU を拡張します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Size	R	LU に追加するサイズ (MB) です。

例：

```
iscsicli lu expand lu=LU6 size=4096
```


assign

iSCSI ホストに LU を割り当てます。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Host	R	LU に割り当てるホストです。
AccessMode	O	ホストに与えるアクセス権の種類です。 選択肢：RO, RW, RWE デフォルト：RWE

例：

```
iscsicli lu assign lu=LU6 host=MySQLServer accessmode=RW
```

unassign

iSCSI ホストから LU の割り当てを解除します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Host	R	LU から割り当てを解除するホストです。

例：

```
iscsicli lu unassign lu=LU6 host=MySQLServer2
```

setaccess

iSCSI ホストから LU へのアクセス モードを変更します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Host	R	LU に割り当てるホストです。
AccessMode	R	ホストに与えるアクセス権の種類です。 選択肢：RO, RW, RWE

例：

```
iscsicli lu setaccess lu=LU6 host=MySQLServer accessmode=RO
```

layout

LU のレイアウトと、物理デバイスにあるそのリソースを表示します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	レイアウトを表示する LU です。

例：

```
iscsicli lu layout lu=LU6
```

show

LU を表示します。

パラメータ	種類	説明
LU	O	LU の名前です。指定されていない場合は、すべての LU が表示されます。

例：

```
iscsicli lu show lu=LU9
```

スナップショット コマンド

スナップショットは、グループや LU の「瞬時の」イメージをとらえます。

動作クラス名：**snapshot**

スナップショット動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

enable

グループや LU のスナップショットを有効にします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Pool または Disk	O	追加ストレージを提供するプールまたはディスクです。 デフォルト：LU を作成するために使われるオリジナル ディスクまたはプール。
Percentage	R	LU のサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられたサイズ。
AutoExpand	O	スナップショット領域を自動的に拡張します。 選択肢：Yes, No デフォルト：No
ExpandBy	C	LU のサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられ、自動拡張するサイズ。
MaxSize	C	自動拡張の最大サイズ (MB)。
MinFree	O	自動拡張を実行するための最低空き容量 (ディスク サイズのパーセンテージ)。 デフォルト：サイズの 10%
NotifyHost	O	スナップショットが作成されたときにホストに通知します。 選択肢：Yes, No デフォルト：Yes

例：

```
iscsicli snapshot enable lu=LU7 percentage=20 autoexpand=Y expandby=10  
maxsize=512 minfree=20
```

注記： リプリケーションまたはバックアップ コマンドでスナップショットがすでに有効な場合は、この動作でスナップショット領域は作成されません。

disable

グループや LU のスナップショットを無効にします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli snapshot disable lu=LU6
```

注記： スナップショット領域はバックアップ オプションでも使われます。これらのオプションのどちらかが有効でない場合、スナップショットを無効にすると、スナップショット領域も開放されます。

create

グループまたは LU の新しいスナップショットを作成します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli snapshot create lu=LU5
```

remove

グループまたは LU のスナップショットを削除します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Snapshot	R	削除するスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。

例：

```
iscsicli snapshot remove lu=LU7 snapshot=2004/08/19 12:00:00
```

mount

グループまたは LU のスナップショットをマウントします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Snapshot	R	マウントするスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。最後のスナップショットが作成されたときにマウントする 最後の スナップショットを指定します。

パラメータ	種類	説明
NewName	O	マウントする新規 LU の名前です。指定されていない場合の名前： logical_unit_name@snapshot_name

例：

```
iscsicli snapshot mount lu=LU7 snapshot=2004/08/19 12:00:00 newname=
LU7@1-AUG-2004.at.noon
```

dismount

グループまたは LU のスナップショットをディスマウントします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Snapshot	R	ディスマウントするスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。最後のスナップショットが作成されたときにディスマウントす る 最後の スナップショットを指定します。

例：

```
iscsicli snapshot dismount lu=LU7 snapshot=2004/08/19 12:00:00
```

copy

LU のスナップショットを新規 LU にコピーします。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Pool または Disk	R	スナップショットの LU を作成するプールまたはディスクです。
Snapshot	R	コピーするスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式で す。
NewName	O	新規作成する LU の名前です。指定されていない場合の名前： Copy_of_logical_unit_name@snapshot_name

例：

```
iscsicli snapshot copy lu=LU7 pool=Pool1 snapshot=2004/08/19 12:00:00
"newname=Copy of LU7 on 1-AUG-2004 at Noon"
```

rollback

スナップショットに保存されたイメージへグループまたは LU をロールバックします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

パラメータ	種類	説明
Snapshot	R	ロールバックするスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。

例：

```
iscsicli snapshot rollback lu=LU7 snapshot=2004/08/19 12:00:00
```

setarea

グループまたは LU の既存のスナップショット領域を変更します。すべての適用可能データの可用性サービスの領域を変更します（スナップショット、リプリケーション、およびバックアップ）。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Percentage	R	LU のサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられたサイズ。
AutoExpand	O	スナップショット領域を自動的に拡張します。 選択肢：Yes, No デフォルト：No
ExpandBy	C	LU のサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられ、自動拡張するサイズ。
MaxSize	C	自動拡張の最大サイズ (MB)。
MinFree	O	自動拡張を実行するための最低空き容量（ディスクサイズのパーセンテージ）。 デフォルト：サイズの 10%
NotifyHost	O	スナップショットが作成されたときにホストに通知します。 選択肢：Yes, No デフォルト：Yes

例：

```
iscsicli snapshot setarea lu=LU7 percentage=20 autoexpand=Y expandby=10  
maxsize=512 minfree=20
```

list

グループや LU のスナップショットを一覧表示します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli snapshot list lu=LU7
```

show

スナップショットのステータス情報を表示し、LU のスナップショットを一覧表示します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。

例：

```
iscsicli snapshot show lu=LU7
```

スナップショット グループ コマンド

グループは、スナップショット同期化目的のために、LU をリンクします。

動作クラス名：**snapshotgroup** または **sg**

スナップショット グループ動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

create

新規グループを作成します。

パラメータ	種類	説明
Group	R	新規グループの名前です。
EnableSnapshot	O	このグループのスナップショットを有効にします。 選択肢：Yes, No デフォルト：Yes
EnableBackup	O	このグループのバックアップを有効にします。 選択肢：Yes, No デフォルト：No
EnableReplication	O	このグループのリプリケーションを有効にします。 選択肢：Yes, No デフォルト：No
NotifyHost	O	スナップショットが作成されたときにホストに通知します。 選択肢：Yes, No デフォルト：Yes

例：

```
iscsicli snapshotgroup create group=group4 enablebackup=yes
```


reset

グループの設定を変更します。指定したパラメータのみが現在のグループを変更するために使用可能となります。

パラメータ	種類	説明
Group	R	グループの名前です。
EnableSnapshot	O	このグループのスナップショットを有効にします。 選択肢：Yes, No
EnableBackup	O	このグループのバックアップを有効にします。 選択肢：Yes, No
EnableReplication	O	このグループのリプリケーションを有効にします。 選択肢：Yes, No
NotifyHost	O	スナップショットが作成されたときにホストに通知します。 選択肢：Yes, No

例：

```
iscsicli snapshotgroup reset group=group4 enablereplication=yes server=MyServer user=Administrator pw=Password
```

remove

グループを削除します。

パラメータ	種類	説明
Group	R	グループの名前です。
Force	O	(リプリケーションが有効なグループのみ) システムがレプリカ サーバに接続できない場合でもグループを削除します。 レプリカ サーバから手動で削除する必要があります。 選択肢：Yes, No デフォルト：No

例：

```
iscsicli snapshotgroup remove group=group5
```

assign

LU をグループに割り当てます。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Group	R	LU に割り当てるグループです。
Resync	O	将来的な用途のため未使用。

例：

```
iscsicli snapshotgroup assign lu=LU6 group=group4
```

unassign

グループから LU の割り当てを解除します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Group	R	LU から割り当てを解除するグループです。
Force	O	(リプリケーションが有効なグループのみ) システムがレプリカ サーバに接続できない場合でも LU の割り当てを解除します。レプリカ サーバ上で手動で処理する必要があります。 選択肢：Yes, No デフォルト：No

例：

```
iscsicli snapshotgroup unassign lu=LU6 group=group4
```

show

グループを一覧表示します。

パラメータ	種類	説明
Group	R	グループの名前です。

例：

```
iscsicli group show
```

リプリケーション コマンド

非同期リプリケーションは、LU のある時点のイメージを作成して維持し、セカンダリ リモート iSCSI サーバ上に LU を複製します。

動作クラス名：**replication**

リプリケーション動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

enable

LU のリプリケーションを有効にします。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Server	R	レプリカ サーバの名前 /IP アドレスです。
User	R	レプリカ サーバの NT アカウント名です。
PW	R	レプリカ サーバの NT アカウント名用パスワードです。
Pool または Disk	R	レプリカ用のストレージを提供するターゲット サーバ プールまたはディスクです。
SnapPool または SnapDisk	O	リプリケーションで使用されるローカル スナップショット領域用のストレージを提供するプールまたはディスクです。
RemSnapPool または RemSnapDisk	O	リプリケーションで使用されるターゲット スナップショット領域用のストレージを提供するターゲット サーバ プールまたはディスクです。
Percentage	C	LU のサイズのパーセンテージで、ローカルおよび / またはターゲット スナップショット領域として割り当てられたサイズです。SnapPool、SnapDisk、RemSnapPool、または RemSnapDisk が指定されている場合は必須です。
AutoExpand	O	ローカルおよび / またはターゲット スナップショット領域を自動的に拡張します。 選択肢：Yes, No デフォルト：No
ExpandBy	C	LU のサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられ、自動拡張するサイズ。
MaxSize	C	自動拡張の最大サイズ (MB)。
MinFree	C	自動拡張を実行するための最低空き容量 (ディスク サイズのパーセンテージ)。 デフォルト：サイズの 10%
NotifyHost	O	スナップショットが作成されたときにホストに通知します。 選択肢：Yes, No デフォルト：Yes

例：

```
iscsicli replication enable lu=LU7 server=MyServer user=Administrator  
pw=Password pool=targetpool1 snappool=localpool1 remsnappool=  
targetpool2 percentage=20 autoexpand=Y expandby=10 maxsize=512 minfree=  
20
```

注記： スナップショットまたはバックアップ コマンドでスナップショットがすでに有効な場合は、この動作でスナップショット領域は作成されません。

disable

LU のリプリケーションを無効にします。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。

例：

```
iscsicli replication disable lu=LU7
```

注記： スナップショット領域はスナップショット オプションとバックアップ オプションでも使われます。これらのオプションのどちらも有効でない場合、スナップショットを無効にすると、スナップショット領域も開放されます。

bind

LU を別の iSCSI サーバ上の 2 番目のレプリカ LU へリプリケーションするように設定します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。
Server	R	リモート サーバの名前です。
User	R	リモート サーバ接続のために使うユーザー名です。
PW	R	リモート サーバ接続のために使うパスワードです。
Replica	R	リモート サーバ上のレプリカとして使用する LU の名前です。LU はすでに存在するものでなければなりません。
SnapPool または SnapDisk	O	リプリケーションで使用するローカル スナップショット領域用のストレージを提供するプールまたはディスクです。
RemSnapPool または RemSnapDisk	O	リプリケーションで使用するターゲット スナップショット領域用のストレージを提供するターゲット サーバ プールまたはディスクです。

パラメータ	種類	説明
Percentage	C	LUのサイズのパーセンテージで、ローカルおよび/またはターゲット スナップショット領域として割り当てられたサイズです。SnapPool、SnapDisk、RemSnapPool、または RemSnapDisk が指定されている場合は必須です。
AutoExpand	O	ローカルおよび/またはターゲット スナップショット領域を自動的に拡張します。 選択肢：Yes, No デフォルト：No
ExpandBy	C	LUのサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられ、自動拡張するサイズです。
MaxSize	C	自動拡張の最大サイズ (MB)。
MinFree	C	自動拡張を実行するための最低空き容量 (ディスク サイズのパーセンテージ)。 デフォルト：サイズの 10%
NotifyHost	O	スナップショットが作成されたときにホストに通知します。 選択肢：Yes, No デフォルト：Yes

例：

```
iscsicli replication bind lu=LU7 server=iSCSI2 user=Admin pw=password
"replica=Replica of LU7 on iSCSI1"
```

start

LUのリプリケーションを開始します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LUの名前です。

例：

```
iscsicli replication start lu=LU7
```

stop

LUのリプリケーションを停止します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LUの名前です。

例：

```
iscsicli replication stop lu=LU7
```

promote

レプリカ LU をプロモートします。また、オリジナルからレプリカをアンバインドします。

パラメータ	種類	説明
LU	R	レプリカ LU の名前です。
Replica	O	プロモートされたレプリカの名前です。 デフォルトは、現在のレプリカ名です。

例：

```
iscsicli replication promote lu=LU7 replica=NewLU7
```

rollback

リプリケーション試行が失敗した後、レプリカを最後に正常に複製されたイメージへロールバックします。

パラメータ	種類	説明
LU	R	レプリカ LU の名前です。

例：

```
iscsicli replication rollback lu=LU7
```

show

LU のリプリケーション情報を表示します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。

例：

```
iscsicli replication show lu=LU7
```

バックアップ コマンド

バックアップは、ローカル raw デバイス バックアップのために、グループや LU のスナップショットを提供します。

動作クラス名：**backup**

バックアップ動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

enable

注記： ローカルに割り当てられた NAS LU のバックアップを有効にすることはできません。

グループや LU のバックアップを有効にします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Pool または Disk	O	追加ストレージを提供するプールまたはディスクです。 デフォルト：LU を作成するために使われるオリジナル ディスクまたはプール。
Percentage	R	LU のサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられたサイズ。
AutoExpand	O	スナップショット領域を自動的に拡張します。 選択肢：Yes, No デフォルト：No
ExpandBy	C	LU のサイズのパーセンテージで、スナップショット領域として割り当てられ、自動拡張するサイズ。
MaxSize	C	自動拡張の最大サイズ (MB)。
MinFree	O	自動拡張を実行するための最低空き容量 (ディスク サイズのパーセンテージ)。 デフォルト：サイズの 10%
NotifyHost	O	スナップショットが作成されたときにホストに通知します。 選択肢：Yes, No デフォルト：Yes

例：

```
iscsicli backup enable lu=LU7 percentage=256 autoexpand=Y expandby=10  
maxsize=512 minfree=20
```

注記： スナップショットまたはリプリケーション コマンドでスナップショットがすでに有効な場合は、この動作でスナップショット領域は作成されません。

disable

グループや LU のバックアップを無効にします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli backup disable lu=LU7
```

注記： スナップショット領域はスナップショットおよびリプリケーション オプションでも使われます。これらのオプションのどちらかが有効でない場合、スナップショットを無効にすると、スナップショット領域も開放されます。

create

グループまたは LU の新しいバックアップ スナップショットを作成します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Newname	O	バックアップ名です。空欄にすると、デフォルトの名前は Backup_of_LU_Name となります。

例：

```
iscsicli backup create lu=LU7 newname=backup1
```

remove

グループまたは LU のバックアップ スナップショットを削除します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Backup	R	削除するバックアップ スナップショットのタイムスタンプです。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。表示コマンドを使ってこれを読み取ってください。

例：

```
iscsicli backup remove lu=LU7 backup="2004/08/19 12:00:00"
```

newsnap

バックアップのために、グループまたは LU の新しいスナップショットを作成します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli backup newsnap lu=LU5
```

delsnap

グループまたは LU のスナップショットを削除します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Snapshot	R	削除するスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。

例：

```
iscsicli backup delsnap lu=LU7 snapshot=2004/08/19 12:00:00
```

mount

グループまたは LU のスナップショットをマウントします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Snapshot	R	マウントするスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。最後のスナップショットが作成されたときにマウントする最後のスナップショットを指定します。
NewName	O	マウントする新規 LU の名前です。指定されていない場合の名前： logical_unit_name@snapshot_name

例：

```
iscsicli backup mount lu=LU7 snapshot=2004/08/19 12:00:00 newname=LU7@1-AUG-2004.at.noon
```

dismount

グループまたは LU のスナップショットをディスマウントします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。
Snapshot	R	ディスマウントするスナップショットの名前です。YYYY/MM/DD HH:MM:SS の形式です。最後のスナップショットが作成されたときにディスマウントする 最後の スナップショットを指定します。

例：

```
iscsicli backup dismount lu=LU7 snapshot=2004/08/19 12:00:00
```

list

グループや LU のバックアップを一覧表示します。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli backup list lu=LU7
```

show

バックアップ情報を表示し、LU のバックアップを一覧表示します。

パラメータ	種類	説明
LU	R	LU の名前です。

例：

```
iscsicli backup show lu=LU7
```

リストア コマンド

リストアは、リストア用のグループまたは LU のスナップショットを提供します。

動作クラス名：**restore**

リストア動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

mount

グループまたは LU のスナップショットをマウントします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli restore mount lu=LU7
```

dismount

グループまたは LU のスナップショットをディスマウントします。

パラメータ	種類	説明
Group または LU	R	グループまたは LU の名前です。

例：

```
iscsicli restore dismount lu=LU7
```

クラスタ コマンド

クラスタリングにより、iSCSI Feature Pack ペアの両方のサーバが同じサービスを提供し、いずれかにエラーが生じた場合に備えることができます。

動作クラス名：**cluster**

クラスタ動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

enable

iSCSI Feature Pack のクラスタリングを有効にします。

パラメータ	種類	説明
Server	R	クラスタ パートナー サーバの名前 /IP アドレスです。
User	R	クラスタ パートナー サーバの NT アカウント名です。
PW	R	クラスタ パートナー サーバの NT アカウント名用パスワードです。
Group	R	クラスタ グループ。
VirtualIP	O	クラスタ グループの仮想 IP。

例：

```
iscsicli cluster enable
```

disable

iSCSI Feature Pack のクラスタリングを無効にします。

パラメータ	種類	説明
Server	R	クラスタ パートナー サーバの名前 /IP アドレスです。
User	C	クラスタ パートナー サーバの NT アカウント名です。サーバが指定されている場合に必要です。
PW	C	クラスタ パートナー サーバの NT アカウント名用パスワードです。サーバが指定されている場合に必要です。

例：

```
iscsicli cluster disable
```

suspend

iSCSI Feature Pack のクラスタリングを一時停止にします。

パラメータ	種類	説明
None	-	

例：

```
iscsicli cluster suspend
```

resume

iSCSI Feature Pack のクラスタリングを再開します。

パラメータ	種類	説明
None	-	

例：

```
iscsicli cluster resume
```

failover

iSCSI Feature Pack パートナーへのクラスタリングをフェイルオーバーします。

パラメータ	種類	説明
None	-	

例：

```
iscsicli cluster failover
```

failback

iSCSI Feature Pack パートナーからクラスタリングをフェイルバックします。

パラメータ	種類	説明
None	-	

例：

```
iscsicli cluster failback
```

list

クラスタ グループを一覧表示します。クラスタを有効にする際の選択に便利です。

パラメータ	種類	説明
None	-	

例：

```
iscsicli cluster list
```

show

iSCSI Feature Pack のクラスタ情報を表示します。

パラメータ	種類	説明
None	-	

例：

```
iscsicli cluster show
```

設定コマンド

設定は、iSCSI Feature Pack の設定データのメンテナンスを提供します。

動作クラス名：**configuration**

設定クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

backup

設定データをファイルにバックアップします。

パラメータ	種類	説明
File	R	設定データを保存するファイルです。

例：

```
iscsicli configuration backup file=C:¥MyBackups¥iscsiserver.cfg
```

restore

設定データをファイルからリストアします。

パラメータ	種類	説明
File	R	設定データを含むファイルです。

例：

```
iscsicli configuration restore file=C:¥MyBackups¥iscsiserver.cfg
```

xray

テクニカル サポート用の x-ray ファイルを作成します。

パラメータ	種類	説明
File	R	x-ray 情報を保存するファイルです。

例：

```
iscsicli configuration xray file=C:¥support¥iscsixray.cab
```

iSNS コマンド

iSCSI Feature Pack は、ローカル iSNS サーバやその他のリモート iSNS サーバと動作する機能を備えています。

動作クラス名：**isns**

iSNS 動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

setmode

iSNS 設定を変更します。

パラメータ	種類	説明
iSNSMode	R	iSNS モード 選択肢：Off, Local, Remote
IP	C	リモート iSNS サーバの IP アドレス。

例：

```
iscsicli isns setmode isnsmode=off
iscsicli isns setmode isnsmode=local
iscsicli isns setmode isnsmode=remote ip=10.1.11.69
```

show

iSNS データベース、または iSNS 設定にリストされる iSCSI イニシエータまたは iSCSI ターゲットを表示します。

パラメータ	種類	説明
Detail	O	表示される情報 選択肢：Settings, Initiators デフォルト：Settings

例：

```
iscsicli isns show detail=targets
```


iSCSI コマンド

動作クラス名：**iscsi**

iSCSI 動作クラスの中で、以下の副動作を指定することができます。

add

iSCSI Feature Pack にインストールされた指定モジュールのライセンスを追加します。

パラメータ	種類	説明
License	R	ライセンス キー コード

例：

```
iscsicli iscsi add license=12345678
```

remove

iSCSI Feature Pack にインストールされた指定モジュールのライセンスを削除します。

パラメータ	種類	説明
License	R	ライセンス キー コード

例：

```
iscsicli iscsi remove license=12345678
```

reset

パートナー サーバの資格証明をリセットします。ローカルサーバに、パートナー (クラスタ セカンダリ など) の一つに資格証明の変更があることを伝えるために使われます。

パラメータ	種類	説明
Server	R	リモート サーバの名前または IP アドレスです。
User	R	リモート サーバ接続のために使うユーザー名です。
PW	R	リモート サーバ接続のために使うパスワードです。

例：

```
iscsicli iscsi reset server=cluster_server user=Administrator pw=Password
```

show

iSCSI Feature Pack にインストールされているオプションを表示します。

パラメータ	種類	説明
Detail	O	表示される情報 選択肢 : Version, Options デフォルト : Version

例 :

```
iscsicli iscsi show detail=options
```

addportal

デフォルトのグローバル テンプレートに iSCSI ポータルを追加します。グローバル ポータル テンプレート内のポータルは、ホストが作成されたときに、ホストに割り当てられます。

パラメータ	種類	説明
Portal	R	追加する iSCSI ポータルです。形式 : ipaddress[:port[:group]]
Global	O	ポータルを、すべてのホストおよびデフォルト グローバル テンプレートに追加します。 選択肢 : Yes, No デフォルト : No

例 :

```
iscsicli iscsi addportal portal=10.1.11.72:3260:1 global=yes
```

removeportal

デフォルトのグローバル テンプレートから iSCSI ポータルを削除します。グローバル ポータル テンプレート内のポータルは、ホストが作成されたときに、ホストに割り当てられます。

パラメータ	種類	説明
Portal	R	削除する iSCSI ポータルです。形式は次のとおりです。 ipaddress[:port[:group]]
Global	O	ポータルを、すべてのホストおよびデフォルト グローバル テンプレートから削除します。 選択肢 : Yes, No デフォルト : No

例 :

```
iscsicli iscsi removeportal portal=10.1.11.72:3260:1 global=no
```

removeallportals

デフォルトのグローバル テンプレートからすべての iSCSI ポータルを削除します。

例：

```
iscsicli iscsi removeallportals
```

showportal

グローバル ポータル テンプレートの中のすべてのポータルを一覧表示します。

例：

```
iscsicli iscsi showportal
```


トラブルシューティング

iSCSI Feature Pack の交換

1. [設定] --> [サーバ設定ファイル] --> [バックアップ] を選択し、現在のサーバ設定をバックアップします。
設定ファイルを安全な場所へ保存します。
2. リプリケーション オプションおよびクラスタ オプションにスムーズに対応できるよう、新しいサーバで同じホスト名と同じ IP アドレスを設定します。
3. 新しいサーバにソフトウェアをインストールします。
4. 新しいサーバを再起動します。
5. 設定のバックアップを実行した時と同じ方法で、古いサーバの設定を新しいサーバにリストアします。
6. メッセージが無事完了したことを告げるまで、画面を更新してください。
Web サービスが [サーバに接続できません] というメッセージの表示を消し、[サービス使用不可] という画面が表示されます。
7. 数分待つてから、再接続します。
8. [設定] --> [サーバ 資格情報] をクリックして、設定を完了します。
9. 各クラスタ パートナーに認証を入力します。
10. スナップショット エージェントを使う場合は、このマシンのコマンド プロンプトで **ismon** と入力し、**クライアント モニタ インターフェース** を呼び出します。
11. サーバを削除し、再度追加します。

用語集

Internet Storage Name Service (iSNS): iSNS はストレージ ネットワークでのデバイス検出を容易にします。iSCSI Feature Pack については、iSNS はイニシエータによる iSCSI 論理ユニット (LU) のネーミング、登録、ホスト検出を容易にします。HP iSCSI Feature Pack には、Microsoft の iSNS ソフトウェアが使用できない場合に起動される iSNS ソフトウェアが含まれます。

iSCSI イニシエータ : iSCSI データの書き取りと読み込みをリクエストまたは開始するデバイスです。各イニシエータは 1 台のホストのみと関連付けることができます。

raw ディスク : 物理ディスクの一部分です。raw ディスクの内容は、オペレーティング システムで管理することができず、ユーザーによるアクセスもできません (ファイル システムとは異なります)。

仮想ディスク : ハードウェア RAID コントローラ、または Windows オペレーティング システムにより設定された同じ RAID セットのメンバに当る、1 つまたは複数ディスクの集合体です。仮想ディスクはオペレーティング システムでは 1 つのディスクとしてみなされます。ハードウェア RAID をお使いの場合、RAID 機能はオペレーティング システムからは見えません。

ストレージ プール : ハードウェア RAID セット (外部ストレージ付システム) からの 1 つ、または複数の物理デバイス グループです。

物理ディスク : 1 つの物理ハード ディスクです。

ホスト : 論理ユニットにアクセスするファイルおよびアプリケーション サーバです。

論理ユニット (LU): iSCSI ストレージの基本ユニットです。LU は物理デバイスやストレージ プールから作成された、論理的にマップされたディスク デバイスです。

I

iSCSI ストレージ, 16

iSNS, 15

設定, 15

iSNS サーバ, 34

M

Microsoft Cluster Server, 67

Microsoft Exchange

スナップショット エージェント
, 72

R

RAID セット, 22

raw ディスク

定義, 132

V

VSS, 44

あ

アクセス権, 23, 33

読み書き独占, 23, 33

読み書き非独占, 23, 33

読取専用, 23, 33

アクティブ - アクティブ クラスタ
, 65

アクティブ - パッシブ クラスタ
, 65

い

イニシエータ

管理, 34

定義, 132

か

開始

リプリケーション, 48

概要

iSCSI Feature Pack, 7

スナップショット, 37

スナップショット エージェント
, 71

設定, 15

バックアップ, 53

ホスト, 31

リプリケーション, 45

論理ユニット, 21

き

キー コード, 19

基本設定, 7

く

クラスタ, 65

アクティブ - アクティブ, 65

アクティブ - パッシブ, 65

一時停止, 69

インストールと設定, 67

再開, 69

種類, 65

フェイルオーバー, 70

フェイルバック, 70

無効にする, 70

グループ

結合, 26

削除, 26, 29

作成, 27

プロパティ, 28

割り当て, 26, 28

割り当て解除, 26, 28

こ

コマンド

リプリケーション, 113

コマンドライン インターフェース
, 85

iSCSI コマンド, 127

iSNS コマンド, 126

基礎, 85

クラスタ コマンド, 122

グローバル オプション, 89

ストレージ プール コマンド, 94

スナップショット グループ コマ
ンド, 110

スナップショット コマンド, 105

設定コマンド, 125

デバイス コマンド, 90

バックアップ コマンド, 117

ファイルストレージ コマンド
, 92

ホスト コマンド, 97

リストア コマンド, 121

リプリケーション コマンド, 113

論理ユニット コマンド, 101

さ

サーバ

設定の保存, 19

設定のリストア, 19

再作成

リプリケーションの設定, 51

作成, 16

し

資格情報, 20

す

スケジュール

リプリケーション, 49

ストレージ プール, 22

設定, 16

スナップショット

既存のスナップショットの表示
, 41

グループの表示, 43

コピー, 41

削除, 41

作成, 41

スケジュール, 40

はじめに, 37

プロパティ, 44

プロパティの変更, 44

マウント, 41

無効にする, 44

有効にする, 38

ロールバック, 43

スナップショット エージェント

Microsoft Exchange, 72, 74

インストール, 72

サービス, 73

実行, 73

詳細トピック, 73

設定, 73

Microsoft SQL Server, 75, 76

インストール, 75

実行, 76

設定, 76

Microsoft VSS, 79

アンインストール, 81

インストール, 79

実行, 80

設定, 80

対応バージョン, 79

Oracle, 77

アンインストール, 78

インストール, 77

実行, 78

設定, 78

対応バージョン, 77

アンインストール, 74, 76

インストール, 82

設定, 82

対応バージョン, 72, 75, 82

はじめに, 71

ファイル システム, 82

アンインストール, 83

実行, 83

スナップショットのコピー, 41

スナップショットの削除, 41

スナップショットの作成, 41

スナップショットのスケジュール
, 40

スナップショットの表示, 41

スナップショットのロールバック
, 43

スナップショットをマウント, 41

スナップショットを無効にする, 44

スナップショットを有効にする, 38

せ

設定, 15

はじめに, 15

専門用語

iSCSI イニシエータ, 132

iSNS, 132

raw ディスク, 132

仮想ディスク, 132

ストレージ プール, 132

物理ディスク, 132

ホスト, 132

論理ユニット, 132

て

停止

リプリケーション, 49

ディスクの再スキャン, 23, 33

デバイス レイアウト

表示, 17

と

トラブルシューティング, 131

に

認証の種類, 32

CHAP, 32

相互, 32

匿名, 32

は

はじめに, 7, 10

パスワード

リセット, 20

バックアップ

スクリプトを使用したスナップ
ショットのデismount
, 60

Web UI を使用したスナップ
ショットのデismount
, 55, 57

Web UI を使用したスナップ
ショットのマウント, 55, 56

グループの表示, 61

削除, 61

作成, 56

スクリプトを使用したスナップ
ショットのデismount
, 55, 58

スクリプトを使用したスナップ
ショットのマウント, 55

デismount, 57

はじめに, 53

バックアップ スクリプト, 58,
60

プロパティ, 61

プロパティの変更, 61

マウント, 56

無効にする, 62

有効にする, 54

リストア, 61

スクリプトを使用したスナップ
ショットのマウント, 58-60
バックアップの削除, 61
バックアップの作成, 56
バックアップのデismount, 57
バックアップのマウント, 56
バックアップの有効化, 54
バックアップの無効化, 62

ふ

ファイルベース デバイス
拡張, 17
有効にする, 17
ブール, 16, 22
結合, 16
削除, 16
設定, 16
デバイスを追加 / 削除, 16
フェイルオーバー, 70
定義, 65
フェイルバック, 70
定義, 65
プロパティ, 35
スナップショット, 44
バックアップ, 61
リプリケーション, 51
プロモート
レプリカ, 49

ほ

ポータル
管理, 34
追加 / 削除, 18
デフォルト, 18
ホスト
削除, 36
新規作成, 31
定義, 31

はじめに, 31
プロパティ, 35
ホスト イニシエータ
管理, 34

む

無効にする
リプリケーション, 52

ゆ

有効にする
リプリケーション, 46

よ

用語集, 132

ら

ライセンス, 19

り

リプリケーション, 45
開始, 48
グループの表示, 51
コマンド, 113
スケジュール, 49
設定の再作成, 51
はじめに, 45
プロパティ, 51
プロモート, 49
有効にする, 46
ロールバック, 50
停止, 49
無効にする, 52

ろ

ロールバック
レプリカ, 50
論理ユニット, 31
インポート, 23
拡張, 25
管理, 34
削除, 27
作成, 22
ディスクの再スキャン, 23, 33
デバイス レイアウトの表示, 24
はじめに, 21
プロパティ, 26
割り当て, 25
割り当て解除, 25